

Inhalt: Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Vermischtes: Ausstellung von Lehrlings-Arbeiten zu Berlin 1883. — Ein Versuch über die Anhaft-Festigkeit einer Stuckrosette an einer Rohrdecke. — Die Frequenz der

technischen Hochschulen in Oesterreich. — Abschieds-Festlichkeit für Hrn. Geh. Reg.-Rath Dirksen. — Berichtigung. — Von der Kölner Stadterweiterung. — Chloritzement und Phonolith-Lack. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses.

(Fortsetzung.)



ir geben nunmehr im Folgenden einen kurzen Bericht über alle jene Verhandlungen, welche die Ausführung von Hochbauten zum Gegenstande hatten. Sie waren im allgemeinen nicht allzu ergiebig und boten mehr ein örtliches als ein grundsätzliches Interesse.

Im Etat der Berg-, Hütten- und Salinen-Verwaltung wurde der Plan zur Errichtung eines neuen Soolbadehauses in Oeynhausen, dessen Anschlag auf 290 000 \mathcal{M} sich beläuft, als zu kostspielig und luxuriös beanstandet, weil das Gebäude eine Kuppel erhalten und seine Fassade mit einzelnen „nicht absolut nothwendigen Verzierungen“ versehen werden soll. Es gelang indessen, die Majorität des Hauses davon zu überzeugen, dass dieses Gebäude, dessen Gestaltung einfach im Anschluss an die ältere (in den 50er Jahren nach Plänen von Busse errichtete) Anlage projektiert ist, nicht als ein schlichter Nutzbau aufgefasst werden kann und dass eine Nöthigung zu äußerster Sparsamkeit (bei der die Kostensumme allenfalls um 20 000 \mathcal{M} sich herab mindern liesse) hier um so weniger vorhanden ist, als das von ca. 19 000 Kranken pro Jahr besuchte Bad Oeynhausen jährlich einen Ueberschuss von 30 000 \mathcal{M} gewährt.

Zu einer allgemeinen Klage über die Kostspieligkeit der Staatsbauten gab bei Berathung des Etats der Justizverwaltung der Umstand Veranlassung, dass für das Dienstgebäude des mit nur 2 Richtern besetzten Amtsgerichts zu Witzhausen eine Bausumme von 62 000 \mathcal{M} gefordert wurde — ein Betrag, für den man nach der Aeußerung des Hrn. Abg. v. Strombeck in einem kleinen Orte „geradezu ein herrschaftliches sehr dauerhaftes Gebäude erbauen kann.“ Die Höhe des Kostenanschlages wurde in diesem Falle aus den Terrainverhältnissen und den Materialpreisen erklärt: in Bezug auf jene allgemeine Klage wiesen die Vertreter der Regierung, unterstützt von dem Referenten der Budget-Kommission, darauf hin, dass bei den Revisionen die Bau-Anschläge durch die Provinzial- und Ministerial-Instanz fast stets herab gemindert und überhaupt strenge Sparsamkeits-Rücksichten beobachtet würden. Dem gegenüber wurde allerdings von Hrn. Abg. Dr. Windthorst an der Ansicht fest gehalten, dass gerade der bürokratische Apparat, mit welchem derartige kleinere Bauten ausgeführt würden, ihre Herstellung vertheuere und dass der Staat jedenfalls besser fahren würde, wenn er dieselben einfach durch einen tüchtigen Baumeister herstellen liesse. — Wir wollen auf das Gebiet, welches diese letztere Aeußerung berührte, hier nicht weiter eingehen, um so weniger, als alle Erörterungen über die angebliche Kostspieligkeit der Staatsbauten so lange in der Luft schweben, als nicht durch statistische Ermittlungen ein fester Grund für Angriff und Vertheidigung geschaffen ist. —

Von den Bewilligungen für größere Justizbauten sind diejenige für Köln (für einen vor dem alten Hause am Appellhofplatz zu errichtenden Anbau) mit 755 000 \mathcal{M} und die Genehmigung zur Erwerbung der Bauplätze für die in Frankfurt a. M. und Aachen zu errichtenden Neubauten zu erwähnen; die lange, sehr erregte Debatte darüber, ob der für letzteren von der Stadt Aachen angebotene, im Außenbezirk liegende Platz gewählt oder ein Neubau auf der Stelle des alten im Zentrum liegenden Justizgebäudes vorgezogen werden solle, können wir hier unberücksichtigt lassen. —

Im Etat der allgem. Bauverwaltung wurde der für Errichtung eines Regierungs-Gebäudes in Posen angesetzte Posten vorläufig abgesetzt, weil die Frage des Raumbedürfnisses nicht ausreichend geklärt erschien; dagegen wurde die für das auf dem Lessingplatz herzustellende neue Regierungsgebäude zu Breslau beantragte erste Baurate unter der von dem Referenten ausgesprochenen ausdrücklichen Anerkennung bewilligt, dass die Pläne zu diesem, auf insges. 1 400 000 \mathcal{M} veranschlagten Bau nach allen Richtungen hin zweckmäßig, ebenso ökonomischen wie ästhetischen Anforderungen entsprechend, befunden worden seien.

Einen etwas ausgiebigeren Stoff lieferten wie immer die im Etat des Kultusministeriums enthaltenen Forderungen für bauliche Zwecke. Hr. Abg. Dr. Aug. Reichensperger, der gelegentlich dem neuen Dienstgebäude dieses Ministeriums einige hauptsächlich gegen das Fries-Relief der Fassade gerichtete Bemerkungen widmete, kritisierte den im Putzbau entworfenen Plan zum Neubau des Direktorial-Gebäudes für das Friedr.-Wilh.-Gymnasium in Köln und erhielt durch den Hrn. Reg.-Kommissar die Zusicherung, dass eine andere Ausführung der Fassade in nochmalige Erwägung gezogen werden solle. Die Erwerbung des ehem. Niederl. Palais in Berlin zum Zwecke einer vorläufigen Erweiterung der Kgl. Bibliothek wurde ohne Widerspruch genehmigt, nachdem der Hr. Minister sowohl in der Budget-Kommission wie im Hause selbst die bestimmte Erklärung abgegeben hatte, dass die Staatsregierung die Errichtung eines neuen Bibliothek-Gebäudes auf dem hierzu schon längst in Aussicht genommenen Platze (man vergl. hierzu uns. Art. in No. 94, Jhrg. 82 u. Bl.) unverzüglich im Auge behalte und zunächst dadurch fördern wolle, dass für die Kgl. Akademie der bild-

den Künste, deren Räume völlig unzureichend seien, ein anderes Unterkommen geschaffen werde; er fügte hinzu, dass in dieser Beziehung bereits bestimmte Verhandlungen mit dem Hrn. Finanzminister behufs Erwerbung eines geeigneten Bauplatzes stattgefunden haben. Letztere Bemerkung gab Hrn. Abg. Loewe — Berlin Veranlassung, die dringende Bitte auszusprechen, einen solchen Platz nicht etwa wieder in Charlottenburg zu suchen — (für die Technische Hochschule ist bekanntlich, dank den geschickten Operationen der Interessentenkreise, diese Lage gewählt worden! D. Red.) — während Hr. Abg. Dr. Aug. Reichensperger sich hierdurch zu dem Gedanken angeregt fühlte, ob es nicht zweckmäßiger wäre, die Kunst-Akademie als Staats-Institut ganz aufzulösen und ihre Unterhaltung, falls dieselbe überhaupt für nothwendig erachtet werde, der Stadt Berlin zu überlassen. Ein Vorschlag, der in ähnlicher Form und unter dem lebhaften Beifalle der Mitglieder des Zentrums und einzelner Partikularisten auch bei dem Etatsposten bezgl. der Erwerbung eines Grundstücks für die Hochschule für Musik wiederholt wurde, wie er von anderer Seite schon gelegentlich der Bewilligung für den Neubau eines Leichenschau-Hauses für die Hauptstadt gemacht worden war. — Unsererseits auf dieselbe einzugehen lohnt sich wohl kaum.

Als beim Etat des Kultusministeriums ausgesprochen, wollen wir hier noch eine Anregung des Hrn. Abg. Graf zu Limburg-Stirum in Bezug auf die Erleuchtung der Museen mit elektrischem Licht, sowie einige Bemerkungen erwähnen, welche der Restauration der Marienburg gewidmet wurden. Hr. Abg. Spahn trat, unterstützt von dem Abg. Hrn. Frhrn. v. Minnigerode, unter dankbarer Anerkennung der bisher geschehenen Schritte mit Wärme dafür ein, dass die Restauration — ohne engherzig nach dem Utilitäts-Interesse zu fragen — auf das ganze Hochschloss erstreckt werden solle und erhielt von dem Hrn. Minister v. Gossler die Zusicherung, dass die Regierung diesen Bestrebungen sympathisch gegenüber stehe und in der nächsten Sitzungs-Periode des Landtages mit neuen Anträgen hervortreten werde. Der Stand der Untersuchungen des Baues und der hieraus abgeleiteten Rekonstruktions-Pläne ist nach der Mittheilung des Hrn. Ministers, dem für seine nicht ohne eine gewisse Begeisterung vorgetragene Würdigung des hohen historischen und künstlerischen Werthes der Marienburg der Beifall des ganzen Hauses zu Theil wurde, ein sehr befriedigender. Eine Anfrage des Hrn. Abg. Dr. Aug. Reichensperger, warum der Baumeister, welcher die trefflichen Pläne zur Restauration des Baues ausgearbeitet habe (Reg.-Bmstr. Matz) nicht bei der Ausführung derselben beschäftigt werde, beantwortete der Hr. Minister dahin, dass die Bestimmung hierüber dem Hrn. Minister d. öffentl. Arbeiten zustehe, dass aber das Werk unter der gegenwärtigen Leitung (des Hrn. Reg.-Baumstr. Steinbrecht) in ebenso vortrefflichen Händen sich befinde. Eine andere Anfrage desselben Hrn. Abg., betreffend die in der Schlosskapelle aufgefundenen mittelalterlichen Malereien beantwortete der Reg.-Kommissar, Hr. Geh. Brth. Adler dahin, dass in der That nicht nur einzelne Gemälde, sondern überhaupt so ausreichende Reste der gesamten dekorativen Ausschmückung der Kapelle entdeckt worden seien, dass deren Wiederherstellung möglich sei; für dieselbe sei auch bereits eine sehr geeignete Kraft in der Person des Malers gefunden worden, dem kürzlich die Restauration des großen, im Münster zu Ulm aufgedeckten Freskobildes gelungen sei. — Die Stimmung, welche das Haus der ganzen Angelegenheit entgegen brachte, erweckt die schönsten Hoffnungen auf weiteren Erfolg der so lange fast nur von den Architekten getragenen — in Köln freilich noch heute verhöhnten — Bestrebungen zum Schutze unserer vaterländischen Baudenkmale. —

Wir schliessen mit der Verhandlung, welche in der Sitzung vom 3. März d. J. einem vom Gesamtvorstande gestellten Antrage bezgl. der Erbauung eines neuen Geschäftsgebäudes für das Abgeordnetenhaus selbst gewidmet wurde. Ein ähnlicher Antrag wurde bekanntlich bereits im vorigen Jahre angenommen und es war demselben seitens des Hrn. Ministers des Innern die wohlwollendste Berücksichtigung in Aussicht gestellt worden. (Man vergl. Jhrg. 82, S. 139 u. Bl.), ohne dass seit dieser Zeit die Angelegenheit einen Schritt vorwärts gerückt wäre. Die Art, in welcher derselbe in diesem Jahre von allen Seiten des Hauses befürwortet wurde, nahm in Folge dessen eine etwas energischere Färbung an und der Hr. Minister konnte sich davon überzeugen, dass ein weiteres Hinausschieben der Frage etwas böses Blut machen würde. Als ein vorläufiges Zugeständnis ist jedenfalls die Erklärung zu betrachten, dass — wenn eine Enquête das vom Abgeordnetenhaus in Aussicht genommene Grundstück (an der verlängerten Zimmerstraße) als das einzig geeignete ergeben sollte — jeder andere Staatszweck hiergegen zurück stehen müsse. Nach den Andeutungen des Hrn. Ministers hatte man dasselbe bisher für eine andere Bestimmung (vielleicht für den Bau der Kunstakademie?) in Aussicht genommen und gehofft, dass das Abgeordnetenhaus in seinem bisherigen Lokal so lange verweilen könne, bis das Reichstagshaus für dasselbe verfügbar werde.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 6. März 1883. Hr. Eisenb.-Maschinen-Inspektor Wichert spricht über:

das für die preussischen Staatseisenbahnen angenommene System für kontinuierliche Bremsen.

Die erfolgte Wahl eines einheitlichen kontinuierlichen Brems-Systems Carpenter — für die dem Durchgangsverkehr dienenden Personenzüge auf dem ganzen Gebiet des preussischen Staatseisenbahn-Netzes hat ihren grössten Werth in der, auf Grund von Berathungen der Vertreter sämtlicher Königl. Eisenbahn-Direktionen erfolgten Einigung, gegen welche die Wahl eines bestimmten Systems entschieden zurück tritt.

Der erste grössere Schritt in dieser Richtung war die auf Anordnung des Ministers d. öffentl. Arbeiten veranstaltete Abhaltung von Wett-Bremsversuchen bei Gunterhausen im Jahre 1877. Da eine Einigung hierbei nicht erzielt worden war, wurden im Jahre 1880 neue Versuche angeordnet und zwar beschloss man, da die Erhöhung der Betriebssicherheit für schnell fahrende Züge das zunächst vorliegende Bedürfniss war, nur die Auffindung einer geeigneten Bremse für diese Züge ins Auge zu fassen, von der Ausrüstung der langsam fahrenden Personenzüge und der Güterzüge mit einer solchen einheitlichen Bremse aber vorerst abzusehen.

Nur durch diese Beschränkung des Zieles ist es ermöglicht worden, zu einem definitiven Entschluss zu kommen, da die Auffindung einer für alle Verhältnisse gleich geeigneten Normalbremse nach den bisherigen Erfahrungen unwahrscheinlich erscheint.

Die neuen Versuche bestanden: 1. in abermaligen Wett-Bremsfahrten (vom 5. bis 7. Septbr. 1881) auf der Strecke Halensee-Dreilinden und 2. darin, dass mehre mit den genannten Bremsen ausgerüstete Trains auf der gleichen Strecke (Berlin—Breslau) in den regelmässigen Betrieb eingestellt wurden (vom 15. Oktober 1881 bis 1. April 1882). Ausserdem wurden noch mehrfache Versuche mit langen Zügen von 40 Achsen angestellt und an denselben das Verhalten der Bremsen insbesondere auf den Eintritt der Bremswirkung und die Dauer derselben beobachtet. Die bei diesen Versuchen gewonnenen Resultate gaben ein ausreichendes Material, um eine Kritik der einzelnen Brems-Systeme in objektiver und sachgemässer Weise in Betreff ihrer Konstruktion, Unterhaltung, Bedienung und Wirkungsweise anstellen zu können. Zur Wahl standen die 6 Systeme: Heberlein, Smith-Hardy, Westinghouse, Sanders, Steel und Carpenter.

Die Einfachheit der Bremsapparate, übersichtliche Anordnung derselben und Verständlichkeit für das Personal ist für die Vakuumbremse von Smith-Hardy am besten erfüllt; die Westinghouse-Bremse ist zu komplizirt und in ihrer Wirkungsweise schwer verständlich. — Die Anwendung zuverlässigen Materials bei den Bremsapparaten und dazu gehörigen Leitungen ist für alle Systeme erstes Erforderniss.

Die Erhaltung des betriebsfähigen Zustandes der Bremse ist bei genügender Sorgfalt bei allen Bremsen möglich; Defekte sind im allgemeinen bei den Vakuumbremsen schwerer zu ermitteln als bei den Luftdruckbremsen; bei der Carpenter-Bremse erfolgt die Nachstellung der Bremsklötze von selbst, während dies bei den übrigen Systemen durch die Revisionschlosser bewirkt werden muss. — Die Kontrolle der Apparate und Leitungen, sowie der Bremsfähigkeit während der Fahrt kann bei der Heberlein'schen Friktionsbremse bezüglich des letzteren Punktes nicht bewirkt werden, weil die Wirkung erst bei der Bewegung des Fahrzeuges eintritt; bei der Smith-Hardy-Bremse kann die Bremsfähigkeit während der Fahrt nur zeitweise, durch versuchsweises Benutzen des Ejektors und Beobachtung des Vakuummeters, im ganzen aber in unzulänglicher Weise geprüft werden. Die Ausschaltung von Wagen mit defekter Bremse ist bei allen Systemen, ausser bei den Vakuumbremsen von Hardy und Sanders möglich. Von Witterungseinflüssen ist in geringem Umfange die Westinghouse-Bremse, am meisten die Heberlein-Bremse abhängig. Die Handhabung der Bremse ist bei den Luftbremsen sehr einfach, erfordert jedoch bei der Westinghouse-Bremse grosse Uebung, diejenige der Heberlein-Bremse ermüdet das Personal; letzterer Umstand ist durch die neuerdings in Anwendung gekommene Dampfhaspel wesentlich gebessert worden. Defekte in den Apparaten können bei der Smith-Hardy-Bremse zur vollen Untauglichkeit der Bremse im ganzen Zug führen; bei der Heberlein-Bremse kann durch Festhaken der Leine der Eintritt der Bremswirkung ganz verhindert werden, wie auch bei der Hardy-Bremse ein Defekt in der Leitung die Bremswirkung ganz oder theilweise behindert.

Eine absolut zuverlässige Bremswirkung unter allen Umständen ist zwar bei keiner Bremse vorhanden, doch ist der Eintritt einer Versagung der Bremse beim beabsichtigten Bremsen überaus unwahrscheinlich bei der Carpenter-Bremse wegen des vollständigen Fehlens aller Ventile, fast ebenso bei der Westinghouse-, Steel- und Sanders-Bremse, weniger bei der Heberlein- und am wenigsten bei der Hardy-Bremse.

Die für die Handhabung des Betriebsdienstes in den Schnellzügen sehr wichtige Manipulation bei dem Aus- und Einsetzen von Wagen wird durch die Konstruktion der Carpenter-Bremse in ihrer neuen Form am besten und absolut zuverlässig bewirkt, während diese Manipulation bei der Heberlein-Bremse

ausserordentlich umständlich ist. Bezüglich des Eintritts der Bremswirkung wurde bei den Versuchen gefunden, dass dieselbe bei der Heberlein-Bremse am Anfange des Zuges sofort, am Ende später, am 12. Wagen nach 5—6 Sekunden erfolgte; bei der Westinghouse-Bremse tritt die Bremswirkung sofort und am ganzen Zuge fast zu gleicher Zeit ein; bei Carpenter und Steel beträgt die Zeitdifferenz zwischen der vollen Bremswirkung am 1. und 20. Wagen etwa 15 Sek., bei der Sanders-Bremse etwas weniger; bei der Hardy-Bremse tritt die Bremswirkung am Anfang des Zuges sofort, am Ende später und mit geringerer Kraft ein. Elastische Wirkung der Bremse ist bei der Heberlein-Bremse nicht vorhanden, auch bei der Westinghouse-Bremse geschieht der Eintritt der Bremswirkung mit einem Stoss. Die Gleichmässigkeit der Bremswirkung während der Bremsdauer kann bei den Luftbremsen erhalten werden; bei der Heberlein-Bremse ist dieselbe wegen der konstant bleibenden Länge der Leine neben der Längenänderung des Zuges durch das Zusammendrücken und Auseinandergehen der Buffer weniger vorhanden. Die Aufhebung der Bremswirkung erfolgt bei Heberlein nach etwa 15 Sek. am letzten Wagen, bei Westinghouse und Hardy fast sofort, bei Steel und Carpenter nach 20 Sek., bei Sanders etwas schneller. Die Wiederholung der Bremswirkung kann bei Heberlein und Hardy beliebig oft erfolgen, bei den automatischen Luftdruckbremsen nur so lange, als Bremskraft im Hauptreservoir vorhanden ist. Die Kontrolle über die Grösse der Bremswirkung ist bei Heberlein und Westinghouse nicht möglich, bei Steel, Sanders und Hardy nur annähernd, bei Carpenter ganz genau.

Redner erläutert hierauf die über die stattgefundenen Wettfahrten aufgestellten graphischen Aufzeichnungen bezüglich des Beginnes des Bremsesintritts und der Veränderlichkeit der Bremswirkung während der Bremsdauer. Wenn sich hieraus ergibt, dass ein mit gut besetzten Handbremsen ausgerüsteter Zug selbst in Bezug auf Schnelligkeit der Bremsvorrichtung nicht wesentlich übertroffen wird durch die Anwendung der besten kontinuierlichen Bremsen bei Zügen von gleicher Zusammensetzung und Fahrgeschwindigkeit, so darf doch hieraus kein Schluss auf den Werth der gewöhnlichen Bremsen als Schnellbremsen gezogen werden, da die Handbremsen nur bei derartigen Versuchen so exakt und mit solcher Wirkung bedient werden, während bei den kontinuierlichen Bremsen durch Eliminirung der menschlichen Kraft die von den Handbremsen ausnahmsweise erzielte Wirkung für gewöhnlich gewährleistet ist. Unbedingtes Erforderniss für alle kontinuierlichen Bremsen ist aber, dass die damit ausgerüsteten Züge durch einen besonderen, die verschiedenen Apparate beobachtenden verantwortlichen Beamten begleitet werden.

Bei der Wahl eines kontinuierlichen Bremssystems kommt besonders noch die Frage in Betracht, ob die Bremse automatisch wirken, d. h. so eingerichtet sein soll, dass die an jedem Wagen aufgespeicherte Bremskraft zur Wirkung kommt, wenn eine Störung in der Leitung eintritt. Zugtrennungen auf freier Strecke, wie sie besonders bei Güterzügen zuweilen vorkommen, sind hierbei weniger in Betracht zu ziehen, als die Fälle, in welchen durch Entgleisungen oder anderweitige Unfälle Wagen vom Zuge abgetrennt werden. Nur bei Anwendung automatischer Bremsen behindert die gänzliche oder partielle Zerstörung einzelner Bremsorgane das Funktioniren der übrigen Apparate nicht, dieselben treten vielmehr bei grösseren Defekten an wichtigen Organen sofort in Wirksamkeit und bringen den Zug zum Stillstand. Durch ein unbeabsichtigtes Selbstbremsen können zwar Betriebsstörungen, Unfälle aber doch nur dann herbei geführt werden, wenn gleichzeitig auch ein Stations-Beamter in der Annahme und Ablassung von Zügen unachtsam ist, während bei nicht automatischen Bremsen ein Unfall fast bei jedem Einfahren in eine Station durch Unzuverlässigkeit der Wirkung der Bremsen veranlasst werden kann. Indem daher bei automatischen Bremsen das Zusammentreffen zweier Momente zu einem Unfall erforderlich ist, während bei nicht automatischen Bremsen ein einfacher Defekt Gefahr bringend werden kann, hat man sich, trotzdem die nicht automatischen Bremsen einfacher sind und bisher Unfälle durch Versagen der nicht automatischen Vakuumbremse verhältnissmässig selten eingetreten sind, für die Anwendung automatischer Bremsen — bei Schnell- und Courierzügen — entschieden.

Wenn eine Ausrüstung sämtlicher Eisenbahnwagen mit einer kontinuierlichen Bremse erfolgen sollte, um die Vorzüge einer solchen Bremse auch im Kriegsfall zu geniessen zu können, dann würde man alle Luftbremsen ausschliessen und nur die Heberlein-Bremse in Betracht ziehen können; es würden hierbei wesentlich die Vorzüge der letzteren zur Geltung kommen, dass nicht eingerichtete Wagen ebenfalls in die Züge eingestellt werden können, sowie dass die mit Heberlein-Bremse versehenen Wagen einer besonderen Spindelbremse nicht bedürfen. Doch auch bei dieser Bremse würden sich im Kriegsfall erhebliche Unzuträglichkeiten heraus stellen und die Anwendung irgend einer kontinuierlichen Bremse würde den Betrieb in solchen Zeiten voraussichtlich mehr gefährden, als sichern, weshalb man überein gekommen ist, diese Seite der Sache bei der vorliegenden Wahl eines kontinuierlichen Brems-Systems für Schnellzüge nicht entscheidend sein zu lassen.

Nach allem konnte daher behufs der Einführung der Schnellzüge nur die Wahl zwischen der Westinghouse- und der Carpenter-Bremse bleiben. Die Westinghouse-Bremse hat besonder

den Vortheil, dass die Bremswirkung sehr schnell, schneller als bei der Carpenter-Bremse, eintritt, dass ferner der Luftkonsum ein geringer und daher ein öfteres Wiederholen der Bremswirkung in kurzen Intervallen eher möglich ist, als bei der Carpenter-Bremse. Die Schnelligkeit der Bremswirkung bei Westinghouse wird aber erreicht durch Einschaltung von Zwischenorganen (Funktions-Ventilen), auf deren richtigem und exaktem Funktionieren die ganze Wirkung basirt. Störungen in diesen Apparaten können unzeitiges Bremsen und auch ein Nichtlösen der Apparate nach geschehener Bremswirkung herbei führen. Die Westinghouse-Bremse ist ferner dem Arbeiter-Personal nur schwer verständlich; das schnelle Eintreten der Bremswirkung macht sich den Passagieren unangenehm fühlbar und ist auch für das Betriebsmaterial nachtheilig, sowie nur ein sehr geschickter Führer durch Uebung dahin gelangen wird, bei dieser Bremse einen beliebigen Bremsdruck zu erzielen und die Zuggeschwindigkeit einigermassen rationell zu reguliren.

Alle vorbezeichneten Misstände der Westinghouse-Bremse zeigt die Carpenter-Bremse nicht. Die Beantwortung der Frage, ob die Nachtheile der letzteren, das langsamere Eintreten der Bremswirkung im ganzen Zuge und das langsamere Entbremsen, demnach überwiegend sind, richtet sich darnach, ob man den größten Werth einer Bremse in der Anwendung derselben als Gefahrenbremse oder als Gebrauchsbremse findet. Gewiss sind Fälle möglich, in denen durch die Westinghouse-Bremse Unfälle noch eben verhütet werden können, durch die Carpenter-Bremse aber nicht. Wenn jedoch beachtet wird, dass derartige Fälle überaus selten vorkommen, namentlich wenn, wie in Deutschland, das System der Zugfolge in Stationsdistanz durchgeführt wird, dann muss demjenigen Brems-System der Vorzug gegeben werden, welches bei unbedingt zuverlässiger und möglichst rascher Wirkung im Falle der Gefahr, die größte Zuverlässigkeit im gewöhnlichen Betriebe, die wenigsten ungünstige Einwirkung auf das Betriebsmaterial und die in den Wagen befindlichen Reisenden ausübt. Mit Rücksicht hierauf und da die Carpenter-Bremse noch wesentlicher Verbesserungen und Vereinfachungen fähig ist — ohne das Prinzip derselben anzurühren — ist diese Bremse zur Einführung bei den schnell fahrenden Zügen auf den preussischen Staatsbahnen angenommen worden.

Für die Bahnen untergeordneter Bedeutung ist dagegen die Heberlein-Bremse adoptirt. Es kann nicht erwartet werden, dass dieser Beschluss allgemeine Zustimmung finden werde. Der Umstand, dass 6 verschiedene Bremskonstruktionen auf der engeren Wahl standen, welche sämmtlich die Berechtigung für allgemeine Einführung für sich in Anspruch nehmen können, während doch nur eine Konstruktion zur Auswahl kommen konnte, lässt es natürlich erscheinen, dass stets — wie auch der Beschluss ausgefallen wäre — die Anhänger der übrigen Brems-Systeme anderer Meinung sein würden. Immerhin wird der große Fortschritt, dass für alle preussischen Staatsbahnen ein einheitliches Brems-System zur Annahme gelangt ist, in allen Eisenbahnkreisen anerkannt werden.

Hr. Oberst Golz bemerkte hierzu, dass die bei den jüngsten Versuchen erzielten ungünstigen Resultate der Heberlein-Bremse überraschend seien, nachdem dieselbe seit den Güntershausener Versuchen wesentlich verbessert worden; es erscheine daher fraglich, ob die bei den jüngsten Versuchen in Konkurrenz getretenen Züge mit Heberlein-Bremsen neuer Konstruktion völlig korrekt ausgerüstet und bedient waren. Unter einer korrekten Ausrüstung werde verstanden, dass alle Bremsapparate des

Zuges einer und derselben modernen Konstruktion angehören, dass alle Friktrionsrollen-Rahmen angemessen belastet sind, dass alle Auslösungs-Apparate übereinstimmend aufgehängt sind, dass die Verbindungsleine mit ihren Haken und ihrer Führung vollkommen in Ordnung und dass die Lokomotive mit einem Dampfhaspel ausgerüstet ist. Die Anforderungen an eine gute Schnellbremse, nämlich Einfachheit, leichte Verständlichkeit und Kontrollirbarkeit, Dauerhaftigkeit und Unabhängigkeit von der Witterung, sowie schneller Eintritt der Bremswirkung, würden nach den bei der Militär-Eisenbahn gemachten 2jährigen Beobachtungen und Erfahrungen von der Heberlein-Bremse neuester Konstruktion in ausreichendem Maße erfüllt. Der der Heberlein-Bremse vorgeworfene Uebelstand, dass das Bremsen ein unangenehm stoßweises sei, lasse sich dadurch beseitigen, dass die kontinuierliche Bremsleine schon an der Hinterwand des vorletzten Wagens fest gelegt und der Apparat des letzten Wagens durch den — doch nicht entbehrlichen — Schlussbremsen von Hand bedient, oder dass — bei durchweg kontinuierlicher Bedienung — der Schlussapparat entsprechend stärker belastet werde. Redner ist erfreut, dass die besonderen Vorzüge der Heberlein-Bremse anerkannt worden sind und wünscht, dass man weitere Verbesserungen der Heberlein-Bremse, ebenso wie dies für die Carpenter-Bremse in Aussicht genommen sei, nicht aus den Augen verlieren möge.

Hr. Eisenb.-Maschinen-Inspektor Garbe — als Gast anwesend — trat den vorstehenden Ausführungen bezüglich der Heberlein-Bremse vollkommen bei und machte noch auf die Details einiger neuer Verbesserungen derselben aufmerksam. — Hr. Ingenieur Kapteyn aus London — ebenfalls als Gast anwesend — bemerkte, dass die Komplizirtheit des Funktionsventils der Westinghouse-Bremse kein Hinderniss gegen deren Einführung sei und dass durch die von Carpenter gemachten Verbesserungen, um das Funktionsventil zu vermeiden, andererseits wieder Komplikationen herbei geführt seien, welche sich im Betriebe störend erweisen würden.

Hr. Generalmajor v. Kessler bedauert, dass eine so geringe Hoffnung auf die Anwendung einer kontinuierlichen Bremse in außerwöhnlichen Betriebsfällen, z. B. bei großen Militärzügen gemacht worden sei, zumal in solchen Zeiten das Personal schon auf das Aeußerste angespannt werde; er spricht die Zuversicht aus, dass es mit der Zeit gelingen werde, auch in dieser Beziehung zu einem günstigen Ergebniss zu gelangen.

Hr. Eisenb.-Maschinen-Inspektor Wichert erwidert auf die gemachten Einwendungen, dass die Einrichtung der Bremsen bei den Versuchen durch die Vertreter der verschiedenen Bremsgesellschaften selbst bewirkt worden sind und diese sich schriftlich dahin erklärt haben, dass diese Einrichtungen den Anforderungen entsprochen haben; es müsse hiernach angenommen werden, dass auch die Heberlein-Bremse ihrem damaligen Standpunkt der Vollkommenheit genügt habe. Es könne nicht bezweifelt werden, dass wesentliche Vereinfachungen und Verbesserungen, wie an allen anderen Bremsen, so auch an der Heberlein-Bremse noch zu erwarten seien; die Möglichkeit solcher Verbesserungen hätte jedoch keinen Grund abgeben können, den Abschluss dieser so hoch wichtigen Frage ins Ungewisse zu verzögern.

Durch Abstimmung in üblicher Weise wurden aufgenommen als einheimische Mitglieder die Hrn. Geh. Reg.-Rath Cruse, Reg.-Baumeister Freudenfeldt, Eisenb.-Bauinspektor Masberg, Oberstleutnant Oberhoffer, Eisenb.-Betr.-Inspektor Rehbein, Baurath Ritter, Premier-Lieutenant von Tschudi, und als auswärtige Mitglieder die Hrn. Regier.- u. Baurath Behrend in Frankfurt a. M. und Geh. Oberbaurath Buresch in Kiel.

Vermischtes.

Ausstellung von Lehrlings-Arbeiten zu Berlin 1883. Dem ersten — gelungenen — Versuche zur Veranstaltung einer Ausstellung von Arbeiten der Lehrlinge im Berliner Gewerbe ist nach 2 Jahren ein abermaliger gefolgt — wie gleich bemerkt werden kann, mit nicht minderem Erfolg als früher. Wiederum ist in der städtischen Turnhalle in der Prinzenstraße eine zahlreiche Kollektion von Lehrlings-Arbeiten vom hoch vollendeten Stück kunstgewerblicher Art bis zum Theilstück einer größeren Leistung, an der bloß die Anfangsstufen der technischen und künstlerischen Behandlung sichtbar gemacht sind, hinab reichend, dem Publikum auf einige Tage vorgeführt worden. Die Baugewerbe waren nur nothdürftig vertreten; dominirend trat das Kunstgewerbe in seinen verschiedenen Verzweigungen auf; am zahlreichsten schienen uns die sogen. graphischen Künste — wenn auch nicht in besonderer Mannichfaltigkeit der Richtungen — auf dem Platze zu sein. Die Schulausstellungen, welche in der 1881er Ausstellung einen so breiten Raum einnahmen, fehlten diesmal ganz, da sie noch ihre spezielle Ausstellung haben werden.

Gewiss sind Ausstellungen vorliegender Art ein Mittel nicht nur um den Eifer der künftigen Träger unseres Gewerbes, sondern eben so sehr den der Lehrherren mächtig anzuregen, um so wirkungsvoller, je größer das Interesse ist, welches sie auf das Publikum ausüben. Und wir glauben, dass die Veranstalterin dieser Ausstellungen — die Gewerbe-Deputation der Stadt — alle Ursache hat, mit Befriedigung auf das Interesse zu blicken, welches sich in weiten Kreisen für die Ausstellungen der Lehrlings-Arbeiten gezeigt hat. Aber nicht nur die Aussicht, einen bisher gegen die Bestrebungen nach Hebung und Vervollkommen der Leistungen des Gewerbestandes antheils- und verständnislos dastehenden Theil des Publikums durch Veranstaltung von Aus-

stellungen für Verfolgung dieser Aufgabe zu interessiren, ist es, welche jene rechtfertigt — eben so sehr sprechen hierbei die Anstrengungen mit, welche in den letzten Jahren seitens der Stadt und des Staats zur Hebung des unteren und mittleren gewerblichen Bildungswesens gemacht worden sind. Diese Ausstellungen sind für jene, welche die Geldmittel für das technische Schulwesen hergeben, *in natura* erstattete Quittungen und für die Lehrherren, sowie Lehrer der betr. Schulen außerdem Mittel zur Kontrolle über Andere, über sich selbst, über Lehrmethoden, Lehrmittel und Lehrinrichtungen.

Hierzu wird jedem Besucher der Ausstellung sich die Wahrnehmung aufgedrängt haben, welche tief greifenden Wirkungen auf die Leistungen der Lehrlinge die Schulen — der „theoretische Unterricht“, wie die Etiketts der Ausstellungsstücke es ausdrücken — erkennen ließen, wie „zurück geblieben“ das Ansehen derjenigen Stücke zumeist war, auf deren Etiketts mit Bezug auf die Angabe des theoretischen Unterrichts eine Vakant-Bescheinigung sich fand. Leider war die Anzahl solcher Stücke eine relativ große. Wenn die Ausstellungen der Lehrlings-Arbeiten auch nur den einen Zweck erfüllten, den Lehrherren selbst die Bedeutung der Fachschule lebendig vor Augen zu führen, würden wir die für sie gebrachten und selbst noch höhere Opfer nicht für zu groß erachten — um wie viel weniger, da der Nutzen derselben nach anderen Richtungen hin, wie wir andeuteten, noch viel weitgreifender ist.

Ein Versuch über die Anhaft-Festigkeit einer Stuckrosette an einer Rohrdecke. Der Vorstand des Berliner Bau-bundes hatte am dritten Osterfeiertage im Architektenhause vor einer Anzahl eingeladenen Fachmänner eine Prüfung der Rohr-gewebedecken von C. Stauß-Brandenburg unternommen.

Ein nur mit Gips an die Kalkputzdecke befestigter Stuckquader von 756 qcm Fläche wurde an eingeschraubtem Haken mit mehr als 3% belastet, bevor er sich ablöste und ohne dass sich ein Bruch in den Rohrgeweben zeigte. Ferner war ein Stück jener für Stallungen, Waschküchen etc. empfehlenswerthen Rohrgewebe-Zementdecken aufgeführt, auf deren Rohrstengel ein Brett von 800 qcm gelegt worden war, welches mittels eingeschraubten Hakens mit über 5% belastet wurde, bevor der Zementputz einen Riss bekam. — Von weiterer Belastung musste abgestanden werden, da der Haken sich gerade zog.

Die Frequenz der technischen Hochschulen in Oesterreich war bisher trotz der ungünstigen Zeitverhältnisse, und ganz entgegen der so bedeutenden Frequenz-Abnahme der technischen Hochschulen in Deutschland, etwa auf gleicher Höhe geblieben, in einzelnen Schulen sogar in den letzten Jahren noch gestiegen. Jetzt endlich treten auch in Oesterreich Rückgänge ein, wie folgende Zusammenstellung ergibt:

	Hörerzahl:	
	1881/82	1882/83
Technische Hochschule in Wien	1334	1244
Deutsche technische Hochschule in Prag .	360	338
Böhmische " " " " " " " " " "	620	606
Technische Hochschule in Brünn " " " "	158	117
" " " " " " " " " "	214	213
" " " " " " " " " "	207	211
	= 2893	2729

Die Abnahme der Frequenz gegen das Vorjahr macht sich darnach bei allen Hochschulen — mit nur einer einzigen Ausnahme — bemerkbar; dennoch übersteigt dieselbe im ganzen nicht die relativ geringe Zahl von 164. N. d. C.-T.

Ein Abschiedsfest für Hrn. Geh. Reg.-Rth. Dircksen in Berlin, den Erbauer der Stadtbahn, der zum 1. April nach Köln versetzt ist, um den Neubau des dortigen Bahnhofs zu leiten, fand am 29. März d. J. in der bekannten „Gerichtslaube“ des Hausmann'schen Lokals unter Bethheiligung der technischen Mitglieder der Kgl. Eisenbahn-Direktion, des Kgl. Eisenb.-Betriebs-Amtes, Stadt- und Ringbahn, des noch vorhandenen Restes der in voller Auflösung begriffenen Königl. Eisenb.-Kommission für den Bau der Stadtbahn und einer Anzahl früherer Untergebenen des Gefeierten statt. Hr. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Housselle, welcher dem letzteren in langjähriger arbeitsreicher Thätigkeit bei dem großen Werke zur Seite gestanden hatte, widmete dem scheidenden Chef ehrende Worte der Anerkennung für seine hervor ragenden Werke, welche ihm eine dauernde Stelle in dem Gedächtniss der Fachgenossen garantiren. Der Gefeierte replizierte unter dem Ausdrucke des Dankes an alle diejenigen, welche ihn mit unermüdlicher Thatkraft bei der glücklichen Vollendung eines großen und schwierigen Unternehmens unterstützt hätten, und sprach die Hoffnung aus, dass es ihm auch ferner gelingen möge, seine Kräfte dem Wohle des Vaterlandes und der Allgemeinheit zu weihen. — In zwangloser Geselligkeit und bei fröhlichen Gesängen blieben die Festtheilnehmer noch bei vorgerückter Stunde versammelt, bis die traditionelle Gewohnheit einzelne Gruppen in die sogen. Wiener Cafés verlockte. —

Eine Berichtigung. Von Seiten der Hrn. Präsidenten der Königl. Eisenbahn-Direktionen der links- und rechtsrheinischen Eisenbahnen zu Köln geht uns mittels gemeinschaftlichen Schreibens folgende Erklärung zu:

„In No. 23 Seite 135 der Deutsch. Bauzeitung befindet sich unter „Vermischtes“ ein Artikel angeblich: Zur Beleuchtung der sozialen Stellung der Techniker in der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung, welcher, um im wahren Lichte zu erscheinen, noch der Mittheilung folgender in Köln allgemein bekannter, in dem Artikel aber verschwiegener Thatsachen bedarf:

Die Listen zur Bethheiligung an dem gemeinsamen Festmahle zur Feier des Geburtstages Seiner Majestät des Kaisers liegen auf gemeinschaftliche Veranlassung des Hrn. Festungs-Gouverneurs und des Hrn. Oberbürgermeisters während längerer Zeit in verschiedenen, bekannt gegebenen Gesellschaftsräumen, z. B. der Erholung, der Lese-Gesellschaft, der Wolkenburg, des Casinos und des Festlokals Gürzenich offen, so dass ein Jeder, der in dieser Weise den Ehrentag unseres Kaisers mit zu feiern wünscht, sich durch Eintragung in diese Listen betheiligen kann. Den Vorsitzenden der Zivil-Behörden sendet der Hr. Oberbürgermeister nach Benehmen mit dem Hrn. Festungs-Gouverneur eine besondere schriftliche Einladung zur Bethheiligung zu und zwar an die Königlichen Eisenbahn-Direktions-Präsidenten wie in den früheren Jahren mit dem Ersuchen „dieselbe bei den Mitgliedern der Direktion gefälligst in Umlauf setzen und rücksenden zu lassen.“ Diesem Ersuchen wurde, wie gestellt, entsprochen; es wäre aber auch keinem bei der Verwaltung Beschäftigten die Einzeichnung in diese Liste versagt worden, welcher es etwa vorgezogen haben möchte, sich in diese einzutragen, anstatt in die für die allgemeine Bethheiligung, wie oben erwähnt, offen gelegten Listen.

Die Berechtigung der Schlussfolgerung des Korrespondenten: „In beiden Fällen also wurden die Bau- und Maschinen-Inspektoren, die Bau- und Maschinen-Meister, von den Bauführern ganz zu geschweigen, nicht für würdig er-

achtet, den Ehrentag unseres Kaisers mit zu feiern,“ sowie der Tendenz seines Zusatzes: „Dabei ist zu beachten, dass beide Direktionen unter administrativen (juristischen) von Privatbahnen übernommenen Präsidenten stehen,“ bleibe der unbefangenen Beurtheilung anheim gestellt.“

Stadterweiterung von Köln. Bei dem heute Vormittag abgehaltenen öffentlichen Verkaufe städtischen Festungs-Terrains wurden die ausgestellten 16 000 qm zu rund 700 000 M losgeschlagen und damit die Taxe um 11% überschritten. Der Ankauf geschah meistens durch Kölner und zwar mit einzelnen Baustellen, während von auswärts sich nur Herm. Fischer & Cie. aus Magdeburg, die schon in früheren Verkäufen einige Komplexe erworben hatten, betheiligten. So ist innerhalb eines Jahres die Hälfte des im mittleren Drittel des früheren Festungs-Gürtels gelegenen Baurains zu ca. 6 Millionen M verkauft, ein Resultat, das man bei Beginn der Stadterweiterung wohl kaum hoffen durfte. Köln, den 28. März 1883. A.

Chlorit-Zement und Phonolith-Lack. Die Emilienhütte in Weisstein (Schlesien) bringt ein neues, zur Dachdeckung bestimmtes Material in den Verkehr, welches theils dem Holzzement, theils auch der gewöhnlichen Pappe-Deckung Konkurrenz machen soll.

Die Dachdeckung damit kann nach Angabe der Fabrik entweder bei Neigungen von 1:20 oder solchen von 1:6 bis 1:5 ausgeführt werden. Im ersteren Fall ist sie analog der Deckung mit Holzzement herzustellen: Pappelage auf gespundeter Schalung, die auf der Oberseite mit Chlorit-Zement bestrichen wird; auf diesen Anstrich folgen mit Abwechselung Papierlagen und Anstrichs-Schichten, schliesslich Sand- und Kiesschicht. Im zweiten Fall wird eine Pappelage von Giebel zu Giebel gestreckt und diese nach Nagelung mit Chlorit-Zement bestrichen. Darauf kommt die zweite Lage Pappe mit Streckung von Traufe zu Traufe, welche ebenfalls einen Anstrich von Chlorit-Zement erhält; eine Besandung findet nicht statt.

Der von der Hütte produzierte Phonolith-Lack ist ein rothfarbiger Anstrich für Pappedächer. —

Konkurrenzen.

Das American Institute of Architects hat in der vorjährigen General-Versammlung beschlossen, unter den Mitgliedern eine Konkurrenz für das Projekt eines eigenen Hauses zu veranstalten. Dasselbe soll in New-York errichtet werden, an einem Eckplatze von dem doppelten der gewöhnlichen Grösse — der noch erst anzukaufen ist; ausser Räume für Vereinszwecke soll das Haus Läden und Wohnungen enthalten. Die Einlieferung der Pläne — die gewiss in grosser Anzahl geschehen wird — findet zur diesjährigen in Rhode Island stattfindenden General-Versammlung des Vereins statt.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin. Zum 7. Mai cr. I. Für Architekten: Pavillon in einem fürstlichen Park. — II. Für Ingenieure: Massive städtische Brücke.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Vorsitzenden der Kgl. Eisenbahn-Direktion der Berlin-Anhalt. Eisenbahn, Geh. Ob.-Brth. Siegert in Berlin, ist die Stelle eines vortragenden Rathes im Ministerium der öffentl. Arbeiten verliehen worden.

Ernannt: Reg.-Bmstr. Mehrtens in Berlin zum Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektor in Frankfurt a. O. — Die Reg.-Bmstr. Hake in Hamburg, Kux in Koblenz und Neumann in Berlin zu Kaiserl. Post-Bauinspektoren. — Die Reg.-Bfhr. Wilh. Gaul aus Sinnerdorf, Peter Kaufmann aus Coselau, Eduard Klatten aus Saarlouis, Josef Wiczorek aus Rogasen und Max Grantz aus Berlin zu Regierungs-Baumeistern. — Der Kand. d. Baukunst Ernst Bramigk aus Köthen zum Reg.-Bauführer. — Der im Reichs-Eisenbahn-Amt bisher als Bureau-Diätarius beschäftigte Ingenieur Trucksaels zum Geh. Exped.-Sekretär und Kalkulator.

Versetzt: Geh. Reg.-Rath Dircksen von Berlin nach Köln. — Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspekt. Bartels als ständ. Hilfsarb. u. Vertreter des Betriebs-Direktors an das Betriebs-Amt Berlin der Eisenb.-Direktion Erfurt.

Brief- und Fragekasten.

„Ignaro cuidam“ in Berlin. Wir vermögen Ihre Frage, wie das Stützen eines Hauses im alten Rom geschah, weder direkt zu beantworten, noch Ihnen eine literarische Auskunfts-Quelle hierfür anzugeben.

Abonnent C. 94 in Berlin. Das bezgl. Bacharach Holzhaus ist in den Dollinger'schen Reiseskizzen, Hft. 1 Bl. 4 publizirt.

Hrn. H. L. Leipzig. Die Programme der Museums-Konkurrenz für Stockholm sind von dem Direktor des Nordischen Museums, Hrn. Hazelius daselbst, sowie in beschränkter Anzahl durch die Redaktion d. Bl. zu beziehen.

Abonnent M. in Berlin. Unseres Wissens haben die Bestrebungen, in Berlin Einrichtungen zum Zwecke der Feuerbestattung zu treffen, bisher leider noch keine Aussicht auf Verwirklichung.

Inhalt: Zum Bau eines neuen Rathhauses für Leipzig. — Berliner Neubauten. — 19. Villa des Hrn. Verlagsbuchhändlers C. Müller-Grote zu Berlin, Ulmenstr. 6. — Die Kosten der Stadterweiterung von Florenz. — Die preussischen Ober-Realschulen vor dem Landtage. — Beitrag zur Frage der Verwendung des Eisens im Hochbau. — Zur Frage der Vorbeugung bzw. Verringerung der Hochwasser-schäden. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Bankunde zu Stuttgart.

— Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Vorbildung für die Studirenden des Maschinenfaches in Preussen. — 40jährige Dienstzeit in einer Eisenbahn-Direktion. — Zur Frage des Eigenthums an baulichen Entwürfen. — Das Grabmal der Abbasiden-Khalifen in Cairo. — Von der Bauschule zu Deutsch-Krone. — Theaterbrand in Berlin. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Zum Bau eines neuen Rathhauses für Leipzig.



Seit mehr als 5 Jahren ist der Bau eines neuen Rathhauses für Leipzig in Aussicht genommen und es konnte nicht fehlen, dass hierdurch das Interesse nicht nur der nächst beteiligten Bürgerschaft, sondern auch das der gesamten deutschen Architektenwelt lebhaft erregt wurde. Die Zukunft weist der alten Lindenstadt, wenn erst — in absehbarer Zeit — die Vororte mit ihr zu einem Gemeinwesen verschmolzen sind, in Bezug auf Einwohnerzahl den dritten, wenn nicht gar den zweiten Rang unter den Städten Deutschlands zu und man dürfte vielleicht erwarten, dass dem entsprechend auch ihr neues Rathhaus als einer der vornehmsten neueren Monumentalbauten unseres Vaterlandes gestaltet werden würde. Nicht minder war angesichts der Sitte, die sich in dieser Beziehung bereits eingebürgert und überall, wo sie mit dem nöthigen Sachverständniss gehandhabt wurde, auch bewährt hat, die Hoffnung berechtigt, dass die Lösung einer derartigen Aufgabe unter der Mitwirkung weiterer baukünstlerischer Kreise, im Wege einer allgemeinen und öffentlichen Konkurrenz, werde erstrebt werden. Wir selbst haben uns für verpflichtet gehalten, auf die Vorzüge einer solchen auch dann noch hinzuweisen, als es bekannt wurde, dass der Rath sich entschlossen habe, unter Verzicht auf eine Konkurrenz, das von seinem Baudirektor, Hrn. Hugo Licht aufgestellte Projekt den Stadtverordneten vorzulegen. (S. 526, Jhrg. 82 u. Bl.)

Mittlerweile ist dieser Schritt wirklich erfolgt und bereits am 31. Januar d. J. hat die Sitzung der Stadtverordneten stattgefunden, in welcher über die Angelegenheit Beschluss gefasst wurde. Erst vor kurzem jedoch, in No. 77 vom 18. März d. J., hat das „Leipziger Tagebl.“ einen ausführlichen Bericht über jene Sitzung gebracht, der unseren folgenden tatsächlichen Mittheilungen als Grundlage dient.

Gemäß dem i. J. 1877 gefassten Beschlusse der Stadtverordneten, der eine prinzipielle Entscheidung über den weiter einzuschlagenden Weg vorbehalten und allein die Aufstellung eines Programms für den Neubau verlangt hatte, lautete auch die jüngste Vorlage des Rathes formell nur dahin, dem von ihm genehmigten „Programm“ und zugleich dem Beschlusse des Rathes zuzustimmen, wonach von einer Konkurrenz-Ausschreibung abzusehen und das Bauamt mit Entwurf von Spezialplänen, Kostenanschlägen und Arbeits-Programm zu beauftragen sei. Als „Programm“ aber figurirte das von Hrn. Rath-Baudirektor Licht aufgestellte, eingehend bearbeitete Projekt, über das jener Bericht nunmehr einige Angaben bringt.

Das neue Rathhaus soll hiernach auf einem Baublock von 8 175 qm Grundfläche errichtet werden, der zwischen dem Markt und der Reichsstr. einerseits, der Grimma'schen Str. und dem Salzgässchen andererseits liegt (man vergl. die beigefügte Situations-Skizze); nach beiden Richtungen soll eine öffentliche Passage durch den Bau geführt werden, dem neben den zahlreichen, zwischen Naschmarkt und Reichsstr. liegenden Privathäusern natürlich auch das alte gegen 1556 durch Hieronymus Lotter erbaute Rathhaus und die interessante aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts stammende Börse zum Opfer fallen müssten. Neben einem Untergeschoss, in dem u. a. ein Restaurations-Lokal (Rathskeller) von 1000—1500 qm Größe vorgesehen ist, soll das Gebäude ein Erdgeschoss, ein Zwischengeschoss, 2 Obergeschosse und ein ausgebautes Dachgeschoss erhalten; im Erdgeschoss sollen an den 4 Fronten möglichst viele Geschäftsläden, im 1. Obergeschoss ein Festsaal angelegt werden. Der Stil des mit einem mächtigen, seine Erscheinung beherrschenden Thurme auszurüstenden Baues schließt sich dem des alten Rathhauses, also der deutschen Renaissance an; zur Erwärmung der Innenräume ist Wasserheizung (für die Säle Luftheizung) in Aussicht genommen.

Finanzielle Unterlagen waren der Rathsvorlage zunächst nicht beigegeben; auf Wunsch des Hrn. Referenten der Stadt-

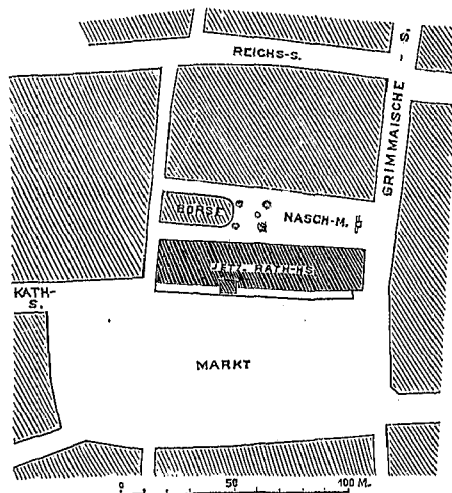
verordneten-Versammlung ist jedoch durch Vermittelung des Hrn. Ober-Bürgermeisters durch das Stadt-Bauamt eine bezgl. Berechnung aufgestellt worden, in welcher die Kosten für Erwerbung der Baustelle zu 3 571 688 M., die Kosten des Neubaus zu 6 401 400 M. (940 M. pro qm) und die Gesamt-Herstellungskosten incl. der Verzinsung des Bankkapitals während des Baues zu rd. 11 Millionen M. angenommen werden. Abzüglich des durch Vermietung der Läden zu erzielenden Ertrags wird demnach der dauernde Kostenaufwand für Errichtung des neuen Rathhauses zu 384 771 M., bzw. bei anderweiten Dispositionen zu 375 028 Mk. pro Jahr angegeben, während die Kosten für Unterbringung derselben Verwaltungszweige in den bisher benutzten Lokalen sich z. Z. nur auf 17 963 Mk. pro Jahr belaufen.

Die der Vorlage des Rathes beigefügten schriftlichen Erörterungen scheinen zur Hauptsache mit der Darlegung der Gründe sich befassen zu haben, aus welchen derselbe auf den Erlass einer Konkurrenz für Aufstellung eines Plans glaubte verzichten zu müssen. Sie haben in dieser Beziehung eine weit über den Einzelfall hinaus gehende prinzipielle Bedeutung.

In eingehendster Art wird zu beweisen versucht, dass eine solche Konkurrenz zwar im Interesse der Architekten, nicht aber im Interesse der Stadt liege, nachdem das seitens des Baudirektors behufs Aufstellung eines Programms aufgestellte Projekt bereits eine Lösung gebe, der zwar vielleicht noch die letzte Vollendung fehle, die aber als eine reife und schöne Arbeit nicht nur von der Verwaltung, sondern auch von Sachverständigen ersten Ranges anerkannt sei. Es sei kein Grund zu dem Misstrauen vorhanden, dass es dem Verfasser dieses Entwurfs in der weiteren Bearbeitung und Durchführung nicht gelingen werde, ihn so auszugestalten, wie es die Stadt nur verlangen könne und müsse, während eine Konkurrenz dem gegenüber doch noch keineswegs ein glücklicheres Ergebniss garantire. Sollte es selbst gelingen, durch dieselbe einen noch schöneren Plan zu erhalten, so würde es doch eine lange Arbeit erfordern, um dessen innere Eintheilung den Bedürfnissen der Verwaltung anzupassen. Denn selbst bei dem speziellsten Programm und den zahlreichsten Direktiven sei es dennoch kaum möglich, dass ein ganz fremder Architekt sich in den Mechanismus der Verwaltung so hinein denken

könne, um seine Pläne sofort dem wirklichen Bedürfniss entsprechend zu gestalten. Es sei eben ein komplizirtes Werk, um das es sich handle und so wenig man auf den Gedanken kommen werde, eine Eisenbahn von einem Ingenieur ohne eigene gründliche Terrain-Studien entwerfen zu lassen, so wenig sollte man einer Verwaltung zumuthen, ein eben so sehr des Studiums der konkreten Verhältnisse bedürftiges Gebäude von jedem beliebigen fern stehenden Architekten entwerfen zu lassen. Wenn solche Konkurrenzen misslängen, dann werde gewöhnlich dem Programm der Vorwurf gemacht, aber man solle sich doch sagen, das eben ein Programm kaum das leisten könne, was es leisten müsse, um zu genügen, so wenig wie eine Spezialkarte dem Ingenieur für Entwerfung einer Eisenbahn genügen könne. — Ferner sei es — selbst für den Fall, dass die Konkurrenz einen passenden Plan liefere — noch fraglich, ob man damit auch einen passenden Mann zur Ausführung des Plans erhalte; es könne leicht sein, dass der Verfasser desselben weder nach seiner künstlerischen Begabung und Erfahrung, noch nach seinen menschlichen Eigenschaften das hierzu erforderliche Vertrauen gewähre und es verbiete sich aus persönlichen und sachlichen Gründen, den Plan durch einen anderen ausführen zu lassen. Endlich aber werde durch die Ausführung in eigener Regie die sehr bedeutende Summe erspart, welche im anderen Falle für die Konkurrenz, die Bauleitung etc. aufzuwenden sein würde.

Wir behalten uns vor, auf diese Darlegungen, die wir für eben so an die Adresse der deutschen Architekten, wie



an die der Leipziger Stadtverordneten gerichtet ansehen, noch weiterhin zu antworten, berichten aber zunächst über den Verlauf, den die bisherigen Berathungen der Stadtverordneten-Versammlung genommen haben.

Als den Grundton derselben dürfen wir wohl eine gewisse Missstimmung darüber bezeichnen, dass der Rath — anstatt ein sorgfältig vorbereitetes nach allen Richtungen hin durch die nöthigen Unterlagen unterstütztes Programm vorzulegen — die Versammlung thatsächlich in die Nothwendigkeit versetzt habe, sich bereits für oder gegen die Ausführung eines bestimmten Projekts zu erklären. Die Majorität des vereinigten Bau-Oekonomie- und Finanz-Ausschusses, für welche Hr. Dr. Fiebigger referirte, hatte diese Sachlage einfach akzeptirt und beantragte: dem Rathe zu erklären, dass ein Kostenaufwand für den Rathhausbau von der oben bezeichneten Höhe der Bürgerschaft in keinem Falle zugemuthet werden könne — d. h. mit andern Worten die Verwerfung des vorliegenden Licht'schen Entwurfs. Da jedoch der Hr. Oberbürgermeister erklärte, dass jene lediglich durch das Baumat abgefertigte Berechnung vom Rathe nicht gebilligt sei, vielmehr die Aufstellung eines günstigeren Finanzplans sich hoffen lasse, so wurde aus der Versammlung selbst der Antrag gestellt und schliesslich auch mit sehr geringer Mehrheit angenommen: den Rath um Kostenanschlag und Finanzplan (zu dem vorliegenden Projekte) zu ersuchen und bis dahin die weitere Prüfung auszusetzen.

Ob in den mittlerweile verflossenen 2 Monaten bereits ein weiterer Schritt geschehen ist, wissen wir eben so wenig, wie es uns bekannt ist, welche Ansichten man in den zunächst betheiligten Kreisen über den wahrscheinlichen Ausgang der Sache hegt. Häufig wird ja selbst das Unvermuthete „Ereigniss“. Der ferner Stehende aber kann sich nach den bisherigen Vorgängen dem Eindrucke nicht entziehen, dass zunächst längere aussichtslose Verhandlungen zwischen den beiden Körperschaften bevor stehen. Es ist eben so wenig wahrscheinlich, dass es dem Rathe gelingen wird, die zur Ausführung des Licht'schen Entwurfs erforderlichen finanziellen Opfer um ein Bedeutendes herab zu mindern, wie es wahrscheinlich ist, dass die Stadtverordneten von ihrer Ansicht zurück treten dürften, derartige Opfer seien für die Bürgerschaft um ein Bedeutendes zu hoch. Wird nicht die Grundlage geändert, auf welcher man seither eine Förderung der Angelegenheit anstrebte, so liegt daher die Gefahr nahe, dass allmählich eine sogen. „Versumpfung“ derselben eintritt.

Diese Aenderung der Grundlage aber kann u. E. einzig darin bestehen, dass man — auf den vor 5 Jahren gefassten Beschluss der Stadtverordneten zurück greifend — sich zunächst lediglich mit der Vorbereitung eines Bauprogramms beschäftigt; aber nicht vom einseitigen Standpunkte eines baulustigen Architekten aus, sondern in etwas weiterem Sinne. So sehr wir jenen Standpunkt begreifen und entschuldigen, müssen wir es doch für einen Fehler halten, dass man — ehe über das Prinzip der Lösung allseitige Uebereinstimmung erzielt war — an die Bearbeitung eines bestimmten Projekts gegangen ist. Statt nur eine einzige Art der Lösung ins Auge zu fassen, hätte man alle möglichen Arten derselben — wenn auch nur in ihren Grundzügen — erwägen und mit einander in Vergleich stellen müssen, um den Stadtverordneten hierdurch eine sichere Grundlage für das Urtheil darüber zu geben, welche von ihnen den Interessen der Gemeinde am meisten entspricht.

Die wichtigsten hierbei in Frage kommenden Gesichtspunkte: ob es sich nicht eventuell empfehle, für den Bau einen anderen Platz zu suchen, oder demselben durch Ausscheidung einiger anderwärts billiger unterzubringender Amtslökre sei es einen geringeren Umfang oder eine grössere Rentabilität zu geben — wurden bereits beiläufig in den Verhandlungen der Stadtverordneten-Versammlung erwähnt und es muss aufs höchste befremden, dass in der Rathsvorlage von prinzipiellen Erwägungen dieser Art bisher anscheinend gar keine Rede war, trotzdem die Erfahrungen, welche man in anderen Grossstädten Deutschlands gemacht hat und die Untersuchungen, welche man dort angestellt hat bezw. noch fortführt, dies doch so ausserordentlich nahe legen.

Es ist bekannt, dass die Verwaltungs- Bedürfnisse einer in raschem Wachsthum der Einwohnerzahl begriffenen Stadt sich in einem Verhältnisse steigern, von dem man im voraus sich kaum eine richtige Vorstellung machen kann. Berlin, das i. J. 1859 ein für die ferne Zukunft genügendes Rathhaus zu erbauen glaubte und bereits nach Fertigstellung des Baues zur Einsicht gelangte, dass derselbe zu klein sei, hat dies zu seinem Schaden erfahren und jeder grösseren Stadt, welche

sich das Programm setzt, ihre gesammten Verwaltungs-Lökre in einem einzigen Hause zu vereinigen, wird es nicht anders ergehen. Nichts liegt daher näher, als von vorn herein eine Dezentralisirung der Verwaltung ins Auge zu fassen, wie man sie seit einigen Jahren für Hamburg angeregt hat. Eine Dezentralisirung in dem Sinne, dass man zur baulichen Repräsentation der Stadt einen kleineren, aber mit den edelsten Mitteln der Kunst durchgebildeten Monumentalbau errichtet, in welchem neben den Sitzungssälen der beiden städtischen Körperschaften und event. dem Festlokal nur die Amtszimmer der höchsten Beamten und der wichtigsten Verwaltungszweige (etwa der Finanz-Verw.) Platz finden und das in Folge dessen niemals einer Erweiterung bedarf — während man die übrigen Verwaltungszweige in selbständigen, je nach Bedürfniss zu vermehrenden Amtsgebäuden unterbringt, die in würdiger Einfachheit, etwa in dem Range von öffentlichen Schulen, gestaltet werden können.

Es erscheint uns im hohen Grade wahrscheinlich, dass ein solches Verfahren auch für eine Stadt von der Expansivkraft Leipzigs das weiseste und das am wenigsten kostspielige wäre und wir wünschten um so dringender, dass man dasselbe in ernstliche Erwägung ziehe, weil sich durch dasselbe vielleicht eine Absicht vermeiden liesse, die uns bei dem z. Z. vorliegenden Bauprojekt am meisten stört: der Abbruch des alten Rathhauses. Wenn der Kunstwerth desselben im Vergleich zu anderen Denkmälern deutscher Renaissance auch kein sehr grosser ist, so wird er doch durch die Armuth Leipzigs an historischen Bauten für die Stadt so ausserordentlich gesteigert, dass es eine Barbarei wäre, wenn man diesen immerhin charakteristischen und malerisch reizvollen Bau ohne die dringendste Noth vernichtete. In wie weit seine angebliche Baufälligkeit als eine solche Nothwendigkeit gelten kann, sind wir nicht in der Lage beurtheilen zu können; im allgemeinen wird man sich durch dieselbe nicht allzusehr beunruhigen lassen, wenn man erfährt, dass ihm sein Urtheil dieserhalb bereits i. J. 1836 gesprochen worden ist und dass so manche Bauten, denen ein gleiches widerfuhr, zum Theil heute aufs glücklichste hergestellt eine Zier und der Stolz der bezgl. Städte sind, zum Theil beim Abbruch mit Pulver gesprengt werden mussten. Angesichts der Erfolge, die man neuerdings mit ähnlichen Restaurationen — z. B. am Rathhause zu Hannover erreicht hat, möchten wir die Möglichkeit einer solchen auch für das Leipziger Rathhaus nicht ohne weiteres in Abrede gestellt wissen und wir richten an alle diejenigen, welche sich für die Erhaltung des Baues interessieren*, die Bitte, ihre Bemühungen gerade im gegenwärtigen Momente wieder energisch aufnehmen zu wollen. Denn es erhellt wohl ohne weiteres, dass — wenn man auf den Bau eines neuen Rathhauses in dem Umfange des Licht'schen Entwurfs verzichtet — der Abbruch des alten Hauses nicht nur nicht nothwendig ist, sondern auch eine schlechte Finanz-Spekulation wäre, da man dasselbe mit verhältnissmässig geringen Kosten immerhin zur Aufnahme eines zahlreichen Theils der erforderlichen Amtslökre würde ausbauen können.

Die Bemerkungen, welche wir zur Angelegenheit des Leipziger Rathhaus-Neubaus zu machen hatten, sind damit erschöpft. Wir würden auf die Frage, ob sich gelegentlich desselben ein Konkurrenz-Ausschreiben empfiehlt oder empfohlen hätte, nicht zurück kommen, weil dieselbe augenblicklich des aktuellen Interesses entbehrt, wenn nicht jene oben erwähnte Polemik der Rathsvorlage gegen die Zweckmässigkeit des Konkurrenz-Verfahrens für einen solchen Fall uns noch zu einer kurzen Antwort nöthigte.

Es sind im wesentlichen zwei Vorwürfe, die dem Konkurrenzwesen hier gemacht worden sind: der eine, dass man für eine so komplizierte Aufgabe kein Programm aufstellen könne, auf Grund dessen ein mit den Verhältnissen des Orts und der bezgl. Behörde nicht aufs genaueste vertrauter Architekt ein brauchbares Projekt zu liefern im Stande sei — der zweite, dass man mit einem brauchbaren Plane event. noch keinen zur Ausführung geeigneten Architekten gewinne. Unsererseits können wir keinen von beiden als berechtigt anerkennen.

Die Motivirung jenes ersten Vorwurfs durch das aus dem Eisenbahnwesen entnommene Beispiel ist neu, aber der Vergleich — so bestechend er auf den Laien auch im ersten Augenblicke wirken mag — ist doch keineswegs ganz zutreffend. Gewiss erfordert der Entwurf einer Eisenbahnlinie ein

* Erst vor kurzem (in No. 274, Jhrg. 82 des Leipz. Tagbl.) ist Hr. Architekt Otto Dögel in Dresden mit grosser Wärme für die Erhaltung und künstlerische Herstellung des Leipziger Rathhauses eingetreten und hat für letztere sehr beachtenswerthe Vorschläge gemacht.

anderes Studium der Gegend, als es aus einer beliebigen Spezialkarte zu gewinnen ist: aber um einen solchen Entwurf aufstellen zu können, braucht man durchaus nicht die bezgl. Vorarbeiten persönlich angefertigt zu haben. Die von der Natur vorhandenen Terrain-Verhältnisse können auch unmöglich mit dem „Mechanismus“ einer Behörde verglichen werden, der zum guten Theil auf Zufälligkeiten und Willkürlichkeiten beruht, die bei einem Wechsel der leitenden Persönlichkeiten in kürzester Zeit sich ändern können. Der Erfolg zahlreicher Konkurrenzen, bei welchen der mit der Aufgabe aufs genaueste vertraute Architekt in Bezug auf den Grundriss unterlegen ist, wird nicht mit Unrecht gerade auf den Umstand zurück geführt, dass derselbe durch seine zu intime Kenntniss der Detail-Verhältnisse und in dem Wunsche, möglichst allen Wünschen und Rücksichten zu genügen, in Verwirrung gerathen ist, das Unwesentliche dem Wesentlichen gleich gestellt und darüber die großen Züge, welche stets ebenso den praktischen wie den künstlerischen Werth eines Projekts bedingen, vernachlässigt hat. Ist es aber nicht sogar vortheilhafter, so ist es doch jedenfalls genügend, wenn der Entwerfende nur die wesentlichsten Bedingungen kennt, auf welche es bei Benutzung des Gebäudes ankommt. Dass es unmöglich sein sollte, diese bei einiger Vertiefung in die Aufgabe durch entsprechende dem Programm beigegebene Erläuterungen, klar zu stellen, müssen wir bestreiten und

gern erklären wir uns bereit, diese Ansicht eventuell einmal durch eine Probe zu erhärten. Im vorliegenden Falle würde jedoch, wie wir bereits früher angedeutet haben, die beste Grundlage einer Konkurrenz in jenem behufs Aufstellung eines Programms ausgearbeiteten Entwürfe des Raths-Bauamts haben gewonnen werden können, dessen Grundriss-Dispositionen — in einer Publikation den Konkurrenten zugänglich gemacht — recht eigentlich die Stelle der Vorarbeiten für den definitiven Entwurf einer Eisenbahn vertreten hätten.

Der zweite Vorwurf ist noch hinfälliger. Eine Konkurrenz ist zunächst lediglich dazu da, um Ideen zu gewinnen. Ist aber die richtige Idee gefunden, so verstehen wir es nicht, welche persönlichen und sachlichen Gründe es verhindern könnten, sich zur Ausführung derselben den geeignetsten Mann zu suchen, falls der glückliche Autor dieser Idee zufällig nicht die hierzu erforderlichen Eigenschaften besäße.

Auf die — anscheinend für die Eigenart des sächsischen Stammes berechneten — Ersparnisgründe, welche die Magistrats-Vorlage noch weiterhin für einen Bau in eigener Regie geltend macht, einzugehen, dürfte nicht erforderlich sein.

Vorläufig lassen wir von der Hoffnung nicht ab, dass auch für den Entwurf zu einem Rathhause für Leipzig, falls erst ein solcher neu aufgestellt werden sollte, der Weg der öffentlichen Konkurrenz gewählt werde.

— F. —

Berliner Neubauten.

19. Villa des Hrn. Verlags-Buchhändlers C. Müller-Grote zu Berlin, Ulmenstraße 6.

Architekten: Kayser & von Grofzheim.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 165.)

Bereits im Jahrgang 1881 d. Bl. (S. 371) ist der neueren, von den Architekten Kayser & v. Grofzheim in der Ulmen- und Buchenstraße ausgeführten Villenbauten Erwähnung geschehen, von denen hier ein Beispiel durch Grundriss und perspektivische Darstellung des Aeußeren zur Anschauung gebracht ist.

Die Grundriss-Anordnung des Hauses, das wie üblich im Untergeschoss die Wirthschafts- und Vorraths-Gelasse, im Erdgeschoss die Wohn- und Gesellschafts-Räume, im Obergeschoss die Schlaf-, Fremden- und Kinderzimmer enthält, zeigt das Motiv, welches dem eigenen Wohnhause der Architekten zu Grunde liegt, auf ein dreiseitig frei stehendes Gebäude übertragen: sämtliche Räume gruppieren sich um ein zentral gelegenes Vestibül, das seine Beleuchtung von einem kleinen, gleichzeitig zur Erhellung der Nebentreppen und des Klosets dienenden Lichthof empfängt. Diesem Vestibül ist hier jedoch eine Größe und Form gegeben, dass es im Erdgeschoss als Wohnraum (Diele) mit benutzt werden kann und somit bei Gesellschaften eine Zirkulation der Gäste ermöglicht. Da die Treppen nach dem Obergeschoss lediglich dem inneren Verkehr des Hauses dienen, so sind sie mit dem Vorflur nicht in sichtbaren Zusammenhang gesetzt; eine direkte Verbindung zwischen Flur und Treppen ist jedoch durch den mit Glas überdachten Lichthof hergestellt, der in der Höhe des Erdgeschosses eine zweite begangbare Decke von starken Rohglasplatten erhalten hat.

In der äußeren Architektur ist eine (zum Theil imitirte) Werkstein-Ausbildung verbunden mit einer Flächenverblendung von braunrothen Verblendsteinen aus den Siegersdorfer Werken. Die Gesimse sind vorgemauert, in hydrau-

lischem Kalkmörtel geputzt und in Kalkfarbe mit Caséinzusatz in Sandsteinton gestrichen. Alle Abdeckungsplatten, Bekrönungen der Giebel, die Ballustraden am Erker, die Terrasse und die tragenden Konsolen, das Portal, kurz alle ornamentirten und alle den Angriffen der Witterung besonders ausgesetzten Theile sind aus grauem Nesselberger Sandstein hergestellt. Da bei den geputzten Theilen ein richtiger Werkstein-Fugenschnitt überall sorgfältig eingerissen ist, so steht die Wirkung der Fassade gegen diejenige einer durchweg in echtem Material ausgeführten nicht wesentlich zurück.

Im Inneren ist zu den Thüren, den in bedeutender Ausdehnung angewandten Paneelen sowie den Holzbekleidungen im Vestibül, Speisezimmer und den Erkern, endlich zur Decke im Speisezimmer durchweg bestes, kerniges, astreines Kiefernholz verwendet, welches durch Oelen, Beizen und Wachsen einen warmen, goldbraunen Naturton erhalten hat. Die Decken, welche einfache Stucktheilungen zeigen, sind theils farbig, theils in Holzimitation bemalt. Die Wände der Erdgeschoss-Räume sind mit Velour-Tapeten, im Speisezimmer, Vestibül und Vorraum mit gobelinartig in großen Mustern bemalter Leinwand bespannt. Die Fenster haben vielfach Bleiverglasung in farbigem Muster. Majolika-Kamine und reiche Bronzekronen vervollständigen die Ausstattung, welche als ein Muster von wohnlicher Behaglichkeit betrachtet werden kann. Die Räume des Obergeschosses sind entsprechend einfacher behandelt. Die Erwärmung des Hauses erfolgt durch eine vom Eisenwerk Kaiserslautern ausgeführte Zentral-Luftheizung.

Die Kosten des i. J. 1881/82 errichteten Baues excl. Baustelle haben insgesamt 115 000 M., d. s. 302,0 M. pro qm oder 26,0 M. pro cbm, betragen.

Die Kosten der Stadterweiterung von Florenz.

Ingenieur Cav. Giuseppe Poggi hat vor kurzem einen stattlichen Groß-Oktavband* von 874 Seiten über die Arbeiten zur Stadtvergrößerung von Florenz in den Jahren 1864—1877 erscheinen lassen, welchem eine Menge Erläuterungspläne beigeheftet sind. Der Verfasser, der selbst den größten Theil an diesen Arbeiten gehabt, zu denen die Stadt Florenz nicht nur als leider bloß vorübergehende Capitale sich seinerzeit genöthigt sah, sondern mit denen sie auch zum Theil einem dringenden Bedürfniss folgte, giebt uns in 31 Kapiteln vollständigen Aufschluss über die Ursachen, durch welche die Vergrößerung bedingt wurde, über die aufgestellten Projekte, die einzelnen gegen das Hochwasser des Arno, des Mugnone u. s. w. gerichteten Ausführungen, die neuen Platz- und Straßenanlagen, die Anlage der Markthallen, Schlachthäuser u. s. w., wie über die aufgewendeten Kosten. Es dürfte nicht ohne Interesse sein, davon einiges heraus zu greifen und meinen früheren Artikel über die Neubauthätigkeit von Flo-

renz (Bauzeitung, Jahrgang 1882, No. 27, 28, 32, 34) dadurch zu ergänzen.

Ich übergehe die bekannten Thatsachen des Regierungswechsels, der Erklärung der Stadt zum Sitz der Regierung und der dadurch erwachsenen Nothwendigkeit einer in großen Verhältnissen und in kurzer Frist zu bewirkenden Verbesserung und Vergrößerung der Stadt, um sie in jene Formen zu kleiden, welche der Hauptstadt eines großen Reiches gebühren. Der erste Entschluss musste wohl der Niederlegung der alten Mauern gelten und der Kommunalrath ernannte denn auch bereits am 14. November 1864 eine außerordentliche Kommission, welche sich mit den Erweiterungsprojekten für die Stadt befassen, den Verbindungsring zwischen der alten und neuen Stadt feststellen, die dem Municipium der Stadt dadurch erwachsenden Kosten berechnen sollte. Das generale Projekt war noch nicht vollendet, als schon eine Menge Italiener und Fremde der neuen Hauptstadt sich zuwandten und zu bauen begannen, eine Reihe von Senatoren und Deputirten, wie La Marmora, Alfieri, Crispi, Astengo und andere hier ihre Landhäuser anlegten, seitens der Zivilliste die neuen großen

* *Sui lavori per l'ingrandimento di Firenze. Relazione di Giuseppe Poggi (1864—1877), Firenze, tipografia di G. Barbèra 1882.*

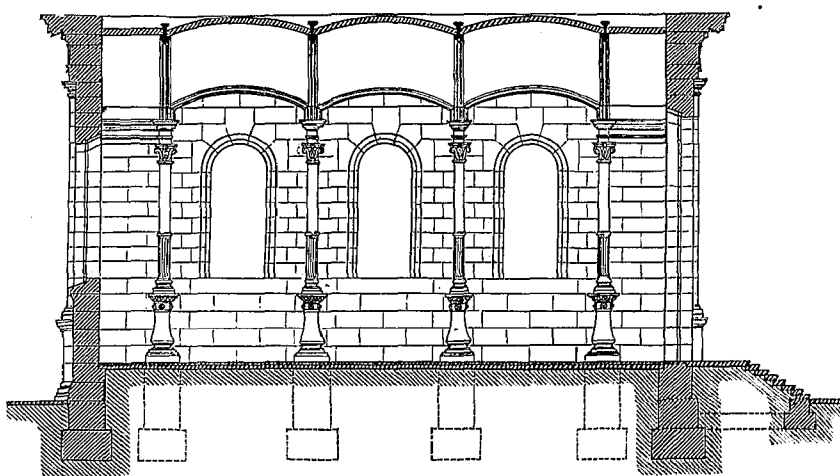
Pferdestallungen vor der *Porta Romana* und andere Baulichkeiten erstellt wurden und die Nationalbank ihren Palast in der *Via dell'Orivolo* ausführte.

Ich muss weiter darauf verzichten, die in dem angezogenen Artikel genugsam angedeuteten baulichen Veränderungen, welchen die Stadt im Laufe der Jahre ausgesetzt war, hier nochmals zu besprechen. Manches, was in dem zunächst von der Kommission aufgestellten Plane projektirt war, musste später fallen gelassen werden, so namentlich die Anlage eines großen Exerzierplatzes (*campo di Marte*) und zweier Kasernen am andern Ufer des Arno, vis-a-vis dem *palazzo delle Cascine* — durch eine neue eiserne Brücke mit den Cascinen selbst und durch breite, Baum bepflanzte Alleen mit der oberen *ponte di ferro* und den dortigen Stadttheilen in Verbindung gebracht — weiter die Anlage großer Lagerräume und einer neuen Eisenbahnstation am Mugnone, die Anlage eines bedeutenden öffentlichen Bade-Etablissements am Arno, mit der Front nach dem großen Rosenparterre, welches von *porta S. Croce* bis zum Fluss sich hinzieht, mit großem Schwimmbassin im Zentrum und dergleichen mehr.

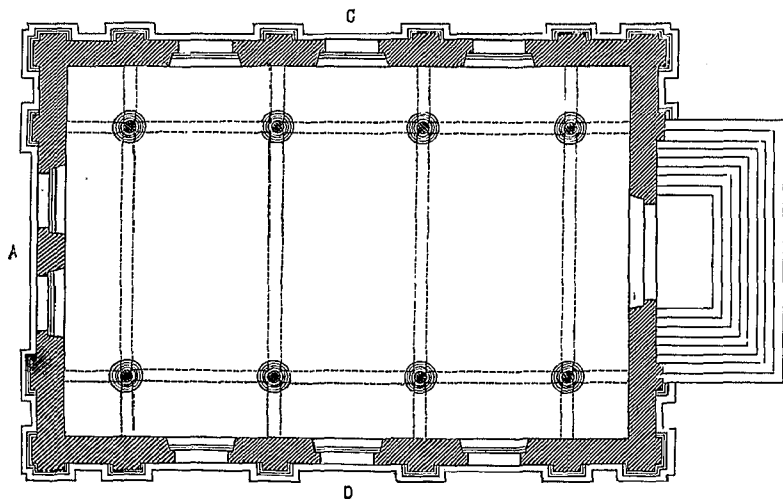
Ingenieur cav. Poggi spricht in seiner *relazione* zunächst aus-

	Expropriation	Arbeiten
u. s. w. incl. der hier nöthigen Expropriationen	456 643 : 31	2 016 827 : 39
Die Anlage des Emissärs	—	1 839 178 : 25
Weiter die Anlage der Wege und Plätze am rechten Ufer des Arno, die Niederlegung der alten Stadtmauern	7 827 331 : 36	4 626 299 : 30
Die Anlage der <i>Viale dei Colli</i> am linken Ufer des Arno, mit Rampen, Monument, Loggia u. s. w.	784 242 : 15	2 582 027 : 01
Die verschiedenen Straßen und Wege innerhalb der Stadt, nach dem neuen <i>piano Regolatore</i>	3 919 187 : 63	1 506 293 : 84
Die <i>Ciuta Daziaria</i>	4 369 669 : 99	195 616 : 42
(die vom <i>Uffizio d'Arte</i> vollführten Arbeiter)	—	2 001 134 : 43
<i>Campo di Marte</i> , angrenzende Straßen u. s. w.	741 798 : 75	348 880 : 14
Neue Schlachtbank und Zubehör	—	329 370 : 97

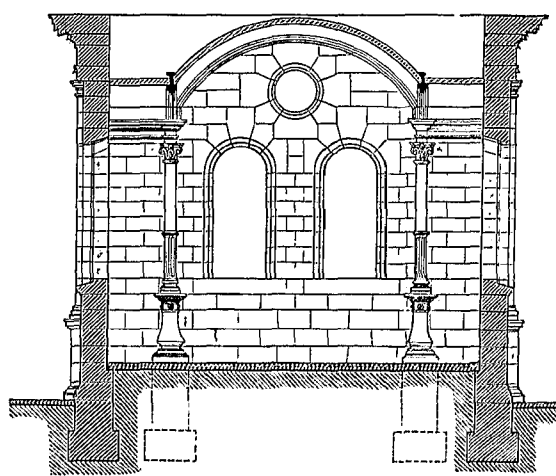
Durchschnitt nach A—B.



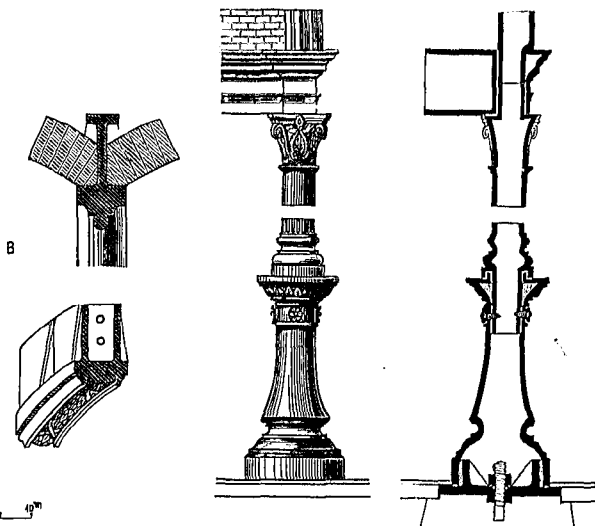
Grundriss.



Durchschnitt nach C—D.



Details.



Massives Gewölbe zwischen Rippen und auf Säulen von Gusseisen.

Bearbeitet im Unterricht des Professors C. Dollinger an d. Technischen Hochschule zu Stuttgart.

fürhlich nur von den durch ihn geleiteten Arbeiten, so dass es einigermaßen schwer fällt, sich über den Umfang der ganzen damals geschehenen Ausführungen und deren Kosten ein richtiges Bild zu schaffen. Am Schluss folgt eine kurze Zusammenstellung; nach dieser belief sich der von der Kommune im Jahre 1876 dem Parlamente überreichte Ueberschlag für das zur Vergrößerung und Verschönerung der Stadt in den Jahren 1865—1876 Geschehene auf 75 567 081 lire, wobei die ausgeführten Arbeiten mit 41 286 656 lire figuriren, während die nöthigen Expropriationen 34 280 426 lire beanspruchten.

Sehen wir die einzelnen Posten der speziell unter Poggi's Leitung geschehenen Arbeiten etwas näher an, so ergibt sich, dass die zunächst als für die Sicherung der alten sowohl als der neuen Stadt gegen Ueberschwemmungsgefahr nothwendig erachteten

	Expropriation	Arbeiten
Wasserbauten (Ufermauern u. s. w.) längs der Ufer des Arno beanspruchten	—	1 273 184 : 22
Die Arbeiten am Mugnone und Africo, die Anlage neuer Gräben		

In diesen Angaben sind indessen nicht die abschließenden Ziffern für die betreffenden Arbeiten zu suchen, da sie, wie schon erwähnt, allein das berühren, was Ing. Poggi unter Händen hatte, dessen Gesamtsummen sich beziffern für Expropriation auf 18 348 873 : 19 — für Arbeit auf 15 105 471 : 54, so dass für Leistungen des *Uffizio d'Arte* p. p. immerhin noch verbleiben 15 931 553 : 50 für Expropriationen und 26 181 184 : 94 auf Arbeit.

Von Interesse ist, dass das technische Personal des *Uffizio di Direzione Poggi* etwa 2 1/2 % der für Arbeiten ausgegebenen Summe, also 375 000 lire Spesen verursachte, mithin ein viel geringeres Salair als am *Uffizio Tecnico* und an den verschiedenen bei den Arbeiten beschäftigten Baugesellschaften — *Società Cheti Sandrini* — *Florence Land Company* u. s. w., — welche zumeist mit 4 % akkordirten. Auch ist früher vielfach die Ansicht laut geworden, dass die Arbeiten namentlich der *viale dei Colli*, der vor *Porta Romana* bis zur *Piazzale Michelangelo* und von dort bis hinab zur *ponte di ferro San Niccolò* sich hinziehenden Gürtelstraße damals zu hoch bezahlt worden seien; Poggi weist nach, dass für die unter seiner Direktion stehenden Arbeiten viel geringere

Sätze gegeben wurden, als für ähnliche zu gleicher Zeit seitens der Regierung vergebene Arbeiten, z. B. für den

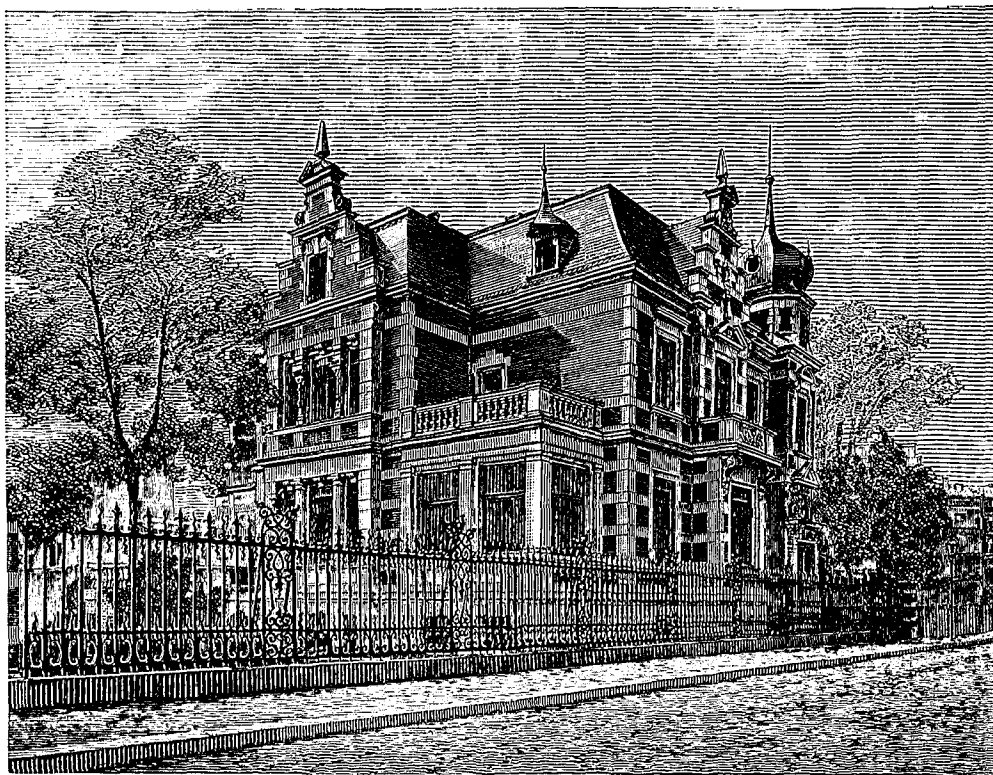
	Poggi	Regierung
cbm Bodaushub und Verführung	1,40 lire	1,60 lire
cbm Fundamente und Böschungsmauerwerk in Kalk	9,00 "	12,00 "
cbm Ziegelgewölbe	33,00 "	35,00 "
qm Trottoirbelag	5,00 "	6,30 "
qm Rohrleitung	3,00 "	5,00 "

Poggi Regierung
qm Bodenmosaik 1,00 lire 1,35 lire
cbm Estrich 8,00 " 11,50 "
Besagte *viale dei Colli* haben eine Gesamtlänge von 5700 m und eine Breite von 16—18 m; die Steigung beträgt 1:3,85 %. Der Niveau-Unterschied zwischen dem Netz vor der *Porta Romana* und der *via San Leonardo (Bonciani)* beträgt 66,23 m, von der *Porta San Niccolo* bis zur *Piazzale Michelangelo* 54,57 m.
März 1883. Fr. Otto Schulze.

Die preussischen Ober-Realschulen vor dem Landtage.

Auch die diesjährigen Debatten über das Unterrichtsbudget haben wieder weitläufige Erörterungen über die Ober-Realschulen, dieses Schmerzenskind der Unterrichtsverwaltung, hervorgerufen*.

Gefahr, ein unmittelbarer großer Nachtheil für unser Fach! Denn es kann nicht fehlen, dass sie demselben gleichsam zwangsweise eine gar nicht unerhebliche Zahl von Kandidaten zuführen,



Nach einer Photographie d. N.

Ansicht.

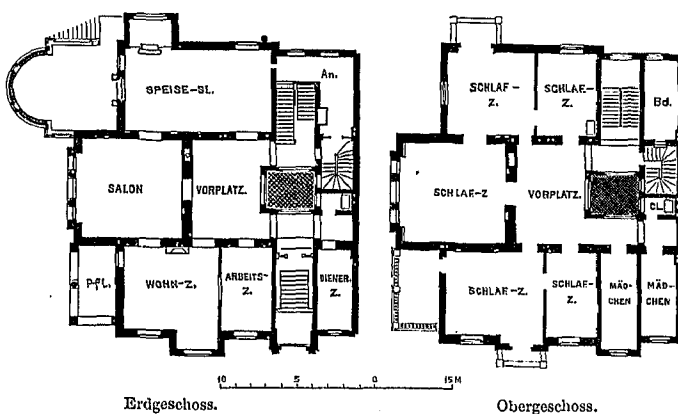
P. Meurer, X. A., Berlin.

Die Stimmung schien noch ungünstiger geworden zu sein; die mangelnde Weiterentwicklung verbreitet immer mehr die Ansicht, welcher wir bei der vorjährigen Verhandlung schon Ausdruck gaben (D. Bztg. von 82, No. 48): entweder neue Berechtigungen für die Abiturienten der Ober-Realschulen, oder auch die bestehenden sind gefährdet!

Die Abgeordneten nehmen natürlich ihre Argumente zunächst nicht von den Interessen eines einzelnen Faches her, sondern sie gehen von dem Gesichtspunkte aus, bei der Gründung wurden den Interessenten der Ober-Realschulen viel günstigere Ausichten gemacht, als jetzt erfüllt werden, mit ihren jetzigen geringfügigen Berechtigungen passen diese Schulen gar nicht in den Rahmen unserer höheren Lehranstalten: also schleunige Weiterentwicklung oder totale Umformung!

Wir von unserem Standpunkt aus schliessen uns zwar diesen Erwägungen vollkommen an; für uns besteht aber noch die andere, viel wichtigere Erwägung, welcher wir früher schon Ausdruck gaben: so lange die Berechtigung der Oberrealschul-Abiturienten, welche einzig auf das Baufach beschränkt ist, nicht eine wesentliche Erweiterung erfährt, und zwar bis auf die ganze Berechtigung der Realgymnasien — so lange bleiben diese Schulen eine direkte

* Wir behalten uns vor, im Laufe unserer Berichte über die Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses auf Einzelheiten noch zurück zu kommen und der Frage unsererseits einige Bemerkungen zu widmen. Die vorliegende Anlassung rührt wie der Artikel in No. 48 d. Bl. vorigen Jahrg. von einem, der Idee der Ober-Realschulen von Haus aus durchaus freundlich gesinnten Baubeamten her
Die Red.



VILLA MÜLLER-GROTE ZU BERLIN

Ulmen-Str. 6.

Architekten Kayser & v. Großheim.

bei welchen dem natürlichen Laufe der Dinge nach eine Begabung für unser Fach, welches mehr wie andere eine spezifische Beanlagung voraus setzt, im Durchschnitt nicht erwartet werden darf.

Der Oberrealschüler wird, eben durch die Existenz der Oberrealschule in ihrer jetzigen Verfassung, zum Baufach prädestinirt in einer Zeit, in welcher von einer Beurtheilung der Begabung noch keine Rede sein kann, von Leuten, denen dies Urtheil überhaupt in der Regel gänzlich fehlt und deren Gesichtskreis vollständig abschließt mit der Aussicht auf eine mögliche

nothdürftige Versorgung. Und wenn jede der bestehenden 11 Ober-Realschulen

auch nur wenige auf diese Weise prädestinirte Kandidaten jährlich entlässt, so wird die Gesamtzahl wahrlich groß genug, um eine ernste Gefahr für unser Fach zu enthalten. Die Resultate der Immatrikulation auf den technischen Hochschulen seit 2 Jahren bestätigen unsere Befürchtung vollauf, auch wenn man diese Resultate aller Ueber-treibung entkleidet. Nicht die Ueberfüllung des Faches ist dabei unser wesentlichstes Bedenken, wenngleich auch diese gewiss nicht erwünscht ist, sondern die zweifelhafte Qualität der Kandidaten. Gegenüber einer Anzahl ungeeigneter Kandidaten soll uns, trotz der Ueberfüllung, die mehrfache Anzahl geeigneter viel lieber sein; denn wir wollen in erster Linie das Interesse des Faches vertreten, nicht das der Personen und am wenigsten das bestimmter Kategorien und Cliquen.

Auch das Oster-Programm der Oberrealschule zu Köln, welches uns zu Gesicht kam, illustriert und bestätigt unsere Befürchtung

wiederum: unter 8 Abiturienten des Jahres 1882/83 wollen vier das Bauingenieurfach ergreifen; je einer widmet sich dem Maschinenbau, Schiffsbau, den neueren Sprachen und der Medizin. Der Handels- und der Gewerbestand, auf welche die Oberrealschulen in erster Linie eine Anziehung ausüben sollten, sind gar nicht vertreten. Und wenn dies in Köln nicht der Fall ist, während alle dortigen humanistischen und Realgymnasien stets Aspiranten dieser Stände unter ihren Abiturienten zählen, so ist das ein starker Beweis von der bisher gänzlich verfehlten Existenz der Oberrealschulen.

Unbegreiflich ist uns aber die Langmuth des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, dem doch diese Verhältnisse unzweifelhaft ebenso bekannt wie unangenehm sein müssen. Er, bezw. sein

Vorgänger, hat bei Gründung der Ober-Realschulen in höchst entgegen kommender Weise zu dieser Gründung die Hand geboten, ja dieselbe durch die ihren Abiturienten ertheilte Berechtigung erst ermöglicht, — die damaligen Verhandlungen ergeben, mit welchen Aussichten und in welcher Hoffnung. Da hiervon nach vier Jahren nichts erfüllt ist, so hat der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten gewiss keine Veranlassung mehr, die Interessen der von ihm vertretenen Fächer schädigen zu lassen in Folge einer Nachgiebigkeit, die er vielleicht selbst gar nicht geübt haben würde. Die Fortexistenz der gegenwärtigen Zustände muss aber mit auf sein eigenes Konto kommen, bis der dringend notwendige Wandel erreicht ist, — in dieser oder jener Weise.

— n.

Ein Beitrag zur Frage der Verwendung des Eisens im Hochbau.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 164.)

Ist auch gegenwärtig die Periode, in welcher vielseitig gehofft wurde, dass man mittels des Gusseisens, sei es zu neuen Stilformen, sei es zu zeit- und ortsgemäßen Umbildungen gewisser Elemente überkommener Stilformen, wie beispielsweise der maurischen gelangen werde, längst vorüber, ja ist an die Stelle der früheren Werthschätzung dieses Materials heute in den Kreisen der Architekten vielfach eine gewisse Verachtung und eine nicht minder gerechtfertigte Bevorzugung des sogen. echten Materials — worunter hier das Schmiedeisen verstanden ist — getreten, so muss doch vom Standpunkte der objektiven Betrachtung aus eingeräumt werden, dass für eine ganze Reihe von Zwecken des Hochbaues das Gusseisen heute geradezu unersetzlich ist und dass wahrscheinlich mit dem immer fortschreitenden Wachsthum der Aufgaben des Hochbaues sich sonstige Zwecke noch fernerhin finden werden, in denen man auf dieses Material entweder unbedingt angewiesen oder in denen dasselbe die Konkurrenz mit sonstigen Materialien siegreich bestehen kann. Die große rückwirkende Festigkeit des Gusseisens in Verbindung mit der Leichtigkeit fast jeder beliebigen Formgebung sind aber Eigenschaften von durchschlagender Bedeutung fast bei so vielen Aufgaben, wo Nutz- und Zierform in eine so innige Verbindung treten, dass eine Lösung unter Verwendung verschiedener Materialien, entweder geradezu unthunlich erscheint

oder zu Kombinationen gegriffen werden muss, wie beispielsweise von Schmiedeisen und Zink, welche durchgehends weder dem kritischen Urtheile des Konstrukteurs noch dem des Aesthetikers Stand zu halten vermögen. Von diesem Gesichtspunkte aus scheint es uns nicht ganz überflüssig, bei Gelegenheit von neuen Versuchen als Beitrag zur Frage der Verwendung des Gusseisens im Hochbau kurze Notiz zu nehmen, selbst wenn sie bei ihrem ersten Auftauchen noch nicht die volle Reife der Durcharbeitung zeigen.

Professor Dollinger, von der techn. Hochschule in Stuttgart, hat in den auf S. 164 vorgeführten Skizzen die bisher erzielten Früchte von Versuchen dargelegt, das Gusseisen in neuen Formen zur Herstellung gewölbter Decken zu verwenden, indem er die Rippen der Gewölbe aus Gusseisen bildete: in zwei Varianten, wie die Figuren erkennen lassen. — Im Vergleich zu den konstruktiven Anordnungen der Rippen erscheinen uns die Architrav-Konstruktionen aus Gusseisen, welche mit dargestellt sind, wie desgleichen die konstruktiven Details der gusseisernen Säulen als nebensächlich. Die Skizzen werden sämtlich ohne Beifügung von Erklärungen verständlich sein. Wir können unsere Betrachtung auf diese wenigen Worte beschränken, denen vielleicht im Interesse der Vollständigkeit nur noch ein Hinweis darauf anzufügen wäre, dass die Rippen in den vorgeschlagenen Formen keiner Lehrbögen zu ihrer Aufstellung bedürfen.

— B. —

Zur Frage der Vorbeugung bezw. Verringerung der Hochwasserschäden.

Die vorgenannte Frage nimmt im Augenblicke, ebenso wie bei uns, auch im benachbarten Oesterreich das Interesse der bautechnischen, landwirtschaftlichen und sonstigen Kreise lebhaft in Anspruch. Zu einer ausgedehnten Behandlung ist sie namentlich auch bei dem gegenwärtig in Wien versammelten 2. österreichischen „Agrartag“ gekommen; wir reproduziren aus diesen Verhandlungen nach bezügl. Mittheilungen der N. Fr. Pr. das Folgende:

Prof. Dr. Perels (von der Hochschule für Bodenkultur, bekannter Schriftsteller über Meliorationsbauten, landwirthschaftl. Maschinen etc.) betonte, dass alle Flussregulierungs-Projekte das Ganze oder wenigstens einen so umfassenden Theil des Flussgebietes in Berücksichtigung ziehen müssten, dass die Möglichkeit ausgeschlossen sei, die Regulirung könnte auf die oberhalb oder unterhalb gelegenen Flussstrecken nachtheilige Wirkungen ausüben; alle Regulierungsprojekte sollen die Flüsse und Flussgebiete nach ihren hydrographischen Begrenzungen, ohne Rücksicht auf die politischen Landesgrenzen, umfassen. Prof. Perels betonte insbesondere die Nothwendigkeit der Aufstellung eigener Wasserbau-Ingenieure, denen sämtliche Agenden des Wasserbaues zugewiesen werden sollten und zwar in bestimmten, nicht nach Bezirks- und Landesgrenzen, sondern nach hydrographischen Prinzipien zu bildenden Wasserbau-Distrikten. Um diese Aufgaben aber erfüllen zu können, hält Prof. Perels für nothwendig, dass von Seite der Regierung eine Zentralanstalt für das Gesamtgebiet der Hydrotechnik kreiert wird, deren Agenden hauptsächlich bestehen würden: a) in der Pflege der Hydrologie und der hydrotechnischen Wissenschaft; b) in der Verfassung, bezw. Ueberprüfung aller Fluss-Korrektions-Projekte; c) in der obersten Beaufsichtigung aller bestehenden Schutzanlagen und in Instruktionen zur Abwehr der Ueberschwemmungsgefahr für sämtliche Wasserbaudistrikte; d) in der Förderung des landwirthschaftlichen Meliorationswesens, einschl. der Verfassung der bezüglich größeren Projekte; e) in der Entscheidung in allen Wasserrechts-Streitigkeiten bei Berufung gegen die Entscheidung der politischen Landesstellen, mit Ausnahme der Berufung gegen Straferkenntnisse. Diese Zentralstelle sollte eine ähnliche Stellung, wie z. B. die General-Inspektion der Eisenbahnen, die Zentral-Anstalt für Meteorologie oder die Geologische Reichsanstalt, eingeräumt erhalten.

In der an die Perels'schen Ausführungen anknüpfenden Debatte — welche zur unveränderten Annahme der Resolutionen ad a bis e führte — wurde einerseits die Errichtung eines Ministeriums für öffentliche Arbeiten, andererseits die Behandlung der Wasserfrage 1. als eine österreichisch-ungarische und 2. als eine internationale Angelegenheit empfohlen; es möge eine internationale Kommission zusammen berufen werden, welche mit der Aufgabe zu betrauen sei, Erhebungen über den Einfluss der klimatischen und meteorologischen Erscheinungen auf die Hochwasser, die Waldfrage durch

Beobachtungen über alle diese Staaten klarer zu legen, in der Hydrotechnik feste Regeln für die Regulirungs-Fragen aufzustellen und mit dem landwirthschaftlichen Meliorationswesen zu verbinden, den Rechtsstandpunkt bei Meliorationen, sowie das diesbezügliche Verhältniss der Staaten zu einander bei internationalen Flussregulirungen fest zu stellen. Bei den Flussregulirungen ist weiter darauf Rücksicht zu nehmen, dass thunlichst die Schiffbarmachung, die Entsumpfung, die Anlage hydraulischer Einrichtungen zum Zwecke der elektrischen Kraftproduktion etc. mit denselben verbunden werde.

In Prof. Schmirger (Graz) erhob sich ein Kämpfer gegen die Ansicht, dass durch Anlage und Ausbreitung der Wälder die Hochwasser-Gefahren allein beseitigt werden können. Der Wald spiele in der Frage der Hochwässer nicht jene entscheidende Rolle, die ihm von so vielen Seiten zugewiesen wurde, wie dies besonders die letzten Hochwässer nachwiesen. Die Hochwässer treten auch zu Zeiten auf, wo der Laubwald keine Blätter hat, so dass die von ihm verlangte Hilfe doch nur zum kleinsten Theile geleistet werden dürfte. Der Wald kann die Bildung von barometrischen Depressions-Zentren oder das plötzliche Eintreten der Schneeschmelze bei Scirokkowinden nicht verhindern. Prof. Schmirger giebt indess zu, dass sich durch überall ausgeführte Bepflanzung der Bach- und Flussränder mit Baum- und Straucharten die Folgen der Hochwässer einigermaßen mildern ließen. Die Hydrotechnik habe jedenfalls eine größere Aufgabe als der Wald.

Was bei den Verhandlungen auffällt, ist die Bestimmtheit in der Formulirung und die Tragweite der zur Annahme gelangten Thesen. Die Perels'schen Thesen gehen in ihren Zielen ziemlich weit über dasjenige hinaus, was man in deutschen technischen Kreisen bislang als Zielpunkte hingestellt hat; sie überspringen Verwaltungs-Formen, Provinzial-, Länder- und Staatsgrenzen mit einer Leichtigkeit, die bemerkenswerth ist, theils in Hinblick auf die Schwerfälligkeit der österreichischen Verwaltung und die Vieltätigkeit seiner staatlichen Bildung, theils auch mit Rücksicht auf die Zurückhaltung in den Forderungen, welche man in Deutschland diesen Fragen gegenüber zur Zeit sich auferlegt. Die vom hiesigen Architekten-Verein kürzlich angenommene These, gleichwie die Forderungen, welche in der bezügl. Denkschrift des Verbandes aufgestellt worden sind, bilden sprechende Beispiele, diese Thatsache zu illustriren. Indess muss man, um die Thesen des 2. österr. Agrartags richtig würdigen zu können, fest halten, dass die neuen Hochwasserschäden in Oesterreich ungleich verheerender als bei uns aufgetreten sind, dass die Flussregulirungen dort in einem zurück gebliebenen Zustande sich befinden, sowie dass die Vielköpfigkeit in der österreichischen Wasserbau-Verwaltung über dasjenige, was wir in Deutschland sehen, weit hinaus geht. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Baukunde zu Stuttgart. 3. Versammlung am 3. Februar 1883. Vorsitzender Hr. Oberbaurath v. Schlierholz. Es wird mitgetheilt, dass der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine Hr. Oberbaurath v. Bok als Kassirer gewählt und dieser das Amt angenommen habe.

Hierauf folgt der Vortrag des Hrn. Baurath Rheinhard „über die Kanalisation des Klosters Maulbronn und der Heilanstalt Winnenthal, sowie über die Einrichtung und den Betrieb der forstärarischen Zementröhren-Fabriken in Mochenwangen und in Goldshöfe.“

Redner betont, dass der Tiefbau in den Klöstern erst seit Beginn des 18. Jahrhunderts in Aufschwung gekommen sei und dass zahlreiche, sehr zweckmäßig angelegte Kanalisations-, Wasserhebungs- und Meliorationsbauten aus dem vorigen Jahrhundert bis zur Jetztzeit sich erhalten haben, wie z. B. in Södingen, Weingarten, Zwiefalten, Schussenried und a. a. O., dass dagegen im Mittelalter, wenigstens in unserm Lande das Tiefbauwesen noch ganz im Argen gelegen habe. Aus den vorliegenden Aufnahmen ist zu ersehen, dass die zahlreichen und z. Th. komplizierten alten Dohlenbauten in Maulbronn nicht nach einem einheitlichen Plane, sondern stückweise und nur dem jeweilig vorhandenen Bedürfniss entsprechend hergestellt waren, wobei es vorkam, dass zwei an einer Stelle ausmündende Dohlen eine gerade entgegen gesetzte Richtung erhielten.

Der Hauptkanal in Maulbronn wies zahlreiche Reparaturen aus allen Zeiten, theilweise auch eine doppelte Sohle auf und dieses Bauwesen scheint von jeher ein Schmerzenskind gewesen zu sein. Weder hier noch in Winnenthal konnten die Dohlen irgend welchen Anspruch auf Wasserdichtigkeit machen, dagegen waren sie meistens die Ablagerungsstätten allen Unraths und daher in sanitärer Hinsicht geradezu schädlich.

An der Hand zahlreicher Zeichnungen wurden hierauf die an beiden Orten ausgeführten neuen Kanalisations-Anlagen und die sonst hiermit in Verbindung stehenden Bauten, wie z. B. die Uebereichanlage am „Tiefen See“ und die für Feuerlöschzwecke hergestellten Schächte etc. in Maulbronn, das 70 cm haltende Regenwasser-Reservoir in Winnenthal beschrieben und hierbei auf die Billigkeit und Zweckmäßigkeit der Drainagen zur Entwässerung von Kellern und zur Abhaltung des Druckwassers in den Baugruben hingewiesen.

Da in Winnenthal behufs Gewinnung von weichem Wasser zum Waschen und für den Dampfkessel eine getrennte Regenwasserleitung zur Ausführung kam, so wird hier die Spülung der Abwasserkanäle von 2 Wasserbehältern aus, von denen der eine der große Brunnen im Hofe ist, bewerkstelligt. Zum Schutze der Wände der Zementröhren und Kanäle aus Beton gegen die im Kanalwasser enthaltenen Säuren wurde in Winnenthal der Boden derselben satt mit Goudron angestrichen. Angestellte Proben haben dieses Schutzmittel als für den gedachten Zweck ganz geeignet erkennen lassen. Im weiteren Verlaufe des Vortrags erfolgte eine detaillirte Beschreibung der Voraussetzungen für die angestellte Berechnung der Kanal-Dimensionen, sowie der Anlage der Kanäle, deren Ventilation, Spülung, Revision etc., wobei sehr zu beachten ist, dass bei den umfangreichen, in Regie hergestellten Betonbauten mit möglichster Oekonomie gebaut werden konnte. Hierzu hat wesentlich die an beiden Orten stattgehabte ausgedehnte Verwendung der in den ärarischen Zementröhren-Fabriken in Goldshöfe und Mochenwangen angefertigten Röhren beigetragen, welche Anlagen von dem Redner ins Leben gerufen worden und für die Staatskasse Gewinn bringend sind. Die Veranlassung zu deren Einrichtung war der Mangel an Bausteinen im Oberland, im Ellwanger Forst u. a. O., die abnorm hohen Preise der Thon- und Zementröhren zu Anfang und Mitte der 70. Jahre, sowie sonstige technische Gesichtspunkte.

Manche nützliche Anlagen, namentlich Entwässerungen, hätten nach den gemachten Angaben wegen ungenügender Rentabilität nicht ausgeführt werden können, wenn nicht durch die Fabrikation von Röhren in eigener Regie ca. 40% an den laufenden Preisen in Abzug gekommen wären. Das Rohmaterial besteht theils aus dem bekannten Goldshöfer Sand, theils aus dem Sand der Gletschergeschiebe des Oberlandes. Der an letzterem Orte beim Werfen des Materials sich ergebende Kies wird zur Wegunterhaltung verwendet. Es wurden ferner neuerdings Versuche mit Wasseralfinger Schlackensand angestellt. Der gegrabene und sodann geworfene Sand wird aufs sorgfältigste gewaschen und endlich mit heimischem Portland-Zement in einer Mischung von 3 Raumtheilen Sand und 1 Theil Zement verarbeitet, wobei das eben fertige Fabrikat durchschnittlich auf 18 M zu stehen kommt. Die eigentlichen Anlagekosten sind ganz unbedeutend, der Hauptaufwand ist für die sehr rationell aus Eisen konstruirten Röhrenmodelle zu machen, welche pro Stück ca. 200 M kosten. Der Umsatz beträgt zur Zeit jährlich ca. 13–14000 M. Der Privatindustrie geschieht insofern hierdurch kein Eintrag, als jährlich mehrere Tausend Zentner Zement von den heimischen Zementfabriken bezogen werden, namentlich aber weil durch das im ganzen Lande gegebene Beispiel die billigen Zementröhrendohlen immer mehr Eingang finden. Für größere städtische Verwaltungen würde nach den Ausführungen des Redners die Röhrenfabrikation in Regie sich ebenfalls besonders eignen und schon nach wenigen Jahren die gesamten Unkosten bezahlt machen. Der Vortrag wurde von der Versammlung beifällig aufgenommen. —

4. Versammlung am 17. Februar 1883. Vorsitzender Hr. Oberbaurath v. Schlierholz. Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass Hr. Oberbaurath Sautter die Wahl in die Kommission für die Verbandsfrage, „Sicherung der Theater“ betreffend angenommen habe, und Hr. Oberbaurath v. Egle an Stelle des durch Unwohlsein verhinderten Hrn. Oberbaurath Dr. v. Leins in die Kommission zur Berathung der Verbandsfrage, die Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses betreffend, eingetreten sei. Als hiesige Mitglieder werden in den Verein aufgenommen die Hrn. Baumeister Mörike und v. Rhoden; als auswärtiges Mitglied Bezirks-Bauinspektor Geiger in Ravensburg.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass an die K. Ministerien Monitorien abgegeben seien, betreffend die „Verbesserung der Lage der Techniker und die praktische Ausbildung zwischen dem 1. und 2. Staatsexamen.“

Sodann hielt Hr. Baurath Kaiser einen Vortrag über:

„die Korrektur der Schulstrasse in Stuttgart.“

Die Schulstrasse ist eine der ältesten Straßens Stuttgart und daher in ihrer ganzen Disposition und besonders in den Höhenverhältnissen durchaus unregelmäßig angelegt, mit seitherigen Steigungen bis zu 10% (Einmündung in die Königsstrasse). Dieselbe eng und hauptsächlich dem Fußgängerverkehr dienend, weist dadurch eine sehr große Frequenz auf, als sie die direkteste Verbindung von Königsstrasse und Marktplatz ist, und zugleich eine der wenigen Querverbindungen des schmalen, lang gestreckten und dadurch die Längenrichtung der Hauptstraßen bedingenden Thalkessels von Stuttgart bildet.

Der durch Zeichnungen reich illustrierte Vortrag zeigte, mit welchen Schwierigkeiten die gedachte Korrektur verbunden war. Nicht allein, dass der höchst ungünstige Anschluss der Schulstrasse an das Trottoir der Königsstrasse überwunden und die in allen möglichen Höhen liegenden Haus- und Ladeneingänge, sowie Schaufenster berücksichtigt werden mussten, sondern es war auch überdies die Zustimmung der dabei interessirten Hausbesitzer nur mühselig zu erreichen.

In der folgenden Debatte geht Hr. Prof. Laissle näher auf die Verkehrsverhältnisse von Stuttgart ein, indem er betont, wie bei den wenigen vorhandenen Querverbindungen der Stadt besonders das schwere Fuhrwerk auf Umwege angewiesen sei. Derselbe bedauert, dass bei Ausführung der Korrektur nicht gleichzeitig ein Durchbruch von der Schulstrasse zur Schmalen Strasse erfolgte, und dadurch für den Wagenverkehr bessere Verhältnisse geschaffen worden seien. Von andern Rednern werden noch die traurigen Zustände unserer Pferdebahn berührt, die theils in der hier überhaupt schwer günstig zu gestaltenden Anlage, theils aber in dem zu wenig ausgedehnten Bahnnetz, das den mitten in der Stadt liegenden Bahnhof nicht berührt, und wesentlich in den zu großen 2pferdigen Wagen liegen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 2. April 1883. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 183 Mitglieder und 2 Gäste.

Unter den Eingängen registriren wir eine Mittheilung des Direktors des Kunstgewerbe-Museums, dass den Mitgliedern des Architekten-Vereins fortan auch an den sogenannten Studientagen der Eintritt in das Institut unentgeltlich nach voran gegangener Meldung in dem Bureau desselben gestattet werde.

Vor dem Eintritt in die Tages-Ordnung verliest Hr. E. H. Hoffmann eine Erklärung, welche gegen das von dem „Wochenblatt für Architekten und Ingenieure“ seinerzeit veröffentlichte Referat über einen am 6. November pr. von dem Hrn. Redner gehaltenen Vortrag „über Entwürfe und Ausführung von Steinbauten mit diszentrischen Bögen“ gerichtet ist.

Es folgen demnächst Wahlen der Beurtheilungs-Kommissionen für die Monats-Konkurrenzen und der Exkursions-Kommission, Berichte der Hrn. Ober-Bibliothekare Schäfer und H. Keller über Bücher-Ankäufe, des Hrn. Bartels über Verbands-Angelegenheiten und des Hrn. Hellwig namens der Schinkelfest-Kommission, über das finanzielle Ergebniss der Feier. Das letztere ist leider wenig erfreulich, da in Folge der geringen Betheiligung ein Defizit von 833 M entstanden ist. Der Hr. Referent, sowie auch weiterhin der Hr. Vorsitzende nehmen bei dieser Gelegenheit Veranlassung, ihrem Bedauern darüber Ausdruck zu geben, dass die Vereins-Mitglieder, insbesondere die jüngeren, es sich so wenig angelegen sein lassen, an diesem einzigen Feste, an welchem der Verein alljährlich nach aufsen repräsentirend in die Öffentlichkeit trete, theil zu nehmen, und es wird die Hoffnung ausgesprochen, dass in Zukunft eine Wandlung zum Besseren konstatiert werden möge. — Die Deckung des Defizits aus der Vereinskasse wird ohne Widerspruch genehmigt.

Hr. Schäfer referirt über ein vorliegendes, den stilgemässen Ausbau des Thurmes der hiesigen Marienkirche betreffendes Monats-Konkurrenz-Projekt. Dasselbe erfüllt die Bedingungen des Programms, welche die Formen des märkischen Backstein-Stils für den Thurm-Aufbau vorschreiben, ist zwar von einzelnen Mängeln nicht frei, erscheint indessen im allgemeinen ansprechend, so dass dem Verfasser, Hrn. Dihm, das Vereins-Andenken zuerkannt werden konnte. —

Als einheimische Mitglieder sind in den Verein aufgenommen die Hrn. Berthold Böttcher, Stever und Unger. — e. —

Vermischtes.

Die Vorbildung für die Studirenden des Maschinenfachs in Preußen, welche bisher noch abweichend von derjenigen der Studirenden des Baufachs gestattet war, ist jetzt in völliger Uebereinstimmung mit dieser geordnet. Durch Erlass v. 17. März hat der Minister für öffentl. Arbeiten angeordnet, dass, nachdem die durch die Verfügung v. 1. November 1878 eingeleitete Reform der nach dem Plane von 1870 eingerichteten Gewerbeschulen zur Durchführung gelangt sei, die hinsichtlich des Nachweises der Vorbildung der Maschinen-Techniker bisher gestattete Ausnahme mit der Maafgabe aufgehoben werde, daß dieselbe nur noch auf diejenigen Reifezeugnisse — der vormal. Gewerbeschulen — Anwendung finden dürfe, welche bis Ostern des gegenwärtigen Jahres erworben wurden.

Eine 40jährige Dienstzeit in einer Eisenbahn-Direktion ist ein bisher wohl nur ganz vereinzelt vorkommender Fall. Derselbe liegt uns bei dem Präsidenten der österreichischen Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, Hofrath Ritter v. Stummer-Traunfels vor, der im Frühjahr 1843 in die Direktion dieser Bahn berufen ward, und seitdem unausgesetzt in derselben thätig gewesen ist.

Die Verdienste des Jubilars um die technische Entwicklung des Eisenbahnwesens der weit reichende Einfluss auf dasselbe, den er als vieljähriger Vorsitzender in der technischen Kommission des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen geübt hat und die große Förderung der technischen Literatur des Eisenbahnwesens durch ihn sind in Eisenbahnkreisen allbekannte Dinge.

Die Frage des Eigentums an baulichen Entwürfen ist von den amerikanischen Gerichten bisher konstant zu gunsten der Bauherren entschieden worden; Veranlassung zu dieser Praxis hat der bekannte Streitfall zwischen dem verstorbenen Architekten der Londoner Parlamentshäuser Mr. Barry und der englischen Landesbehörde gegeben. In einem längeren Artikel des *American Architect and Building News* wird die heutige Sachlage besprochen unter Voranstellung des Satzes: dass die Praxis der amerikanischen Gerichte so ungerecht sei, dass man sich jedes denkbaren Mittels bedienen möge, um den Erfolg derselben zu vereiteln.

Der Verfasser des Artikels kommt zu dem Schlusse, dass der Bauherr berechtigt sei, eine korrekte und vollständige Darstellung der Konstruktion seines Gebäudes zu fordern; dass ihm diese aber nicht in den Originalplänen geliefert zu werden brauche, sondern dass den praktischen Zwecken, die der Bauherr mit dem Besitz der Pläne verfolge, durch Kopien genügt werden könne, auch nur diese zu liefern seien — ob unentgeltlich oder gegen Bezahlung sei vorläufig offene Frage.

Wenn man nach diesen dem gesunden Menschenverstande genügenden Vorschläge allgemein verfähre, werde das Verfahren rasch zum Gewohnheitsrecht sich ausbilden.

Das Grabmal der Abbasiden-Khalifen in Cairo. Bei der Reparatur der in den äußersten südöstlichen Theilen Caisros gelegenen, so hoch verehrten Grabmoschee von Sitte Nefisa, der Enkelin des Propheten, hatte der Chef-Architekt des Wafk-Ministeriums zu Ende vorigen Monats die Freude, das der archäologischen Welt ganz unbekannt gewordene Grabmal der Abbasiden-Khalifen, die bis 861 über Egypten herrschten, wieder aufzufinden. Das Bauwerk, unmittelbar an das Mausoleum der Sitte Nefisa anstoßend, bietet zugleich historisches Interesse, da eine Reihe der Mitglieder dieser Dynastie auf den herrlichen, in vollendeter, ganz erhaltener Holzskulptur ausgeführten arabischen Schriftfriesen der Sarkophage erwähnt ist. Der Kuppelbau von mäßiger Größe mit Stalaktiten-Pendentifs hat seinen Eingang auf einem längst verlassenem, schwer zu findenden Friedhofe und ist in seinen oberen Theilen durch die bekannten arabischen Gipsfenster mit farbigen Gläsern erleuchtet. Wenn diese in ihrer Konstruktion auch identisch mit den späteren sind, so weichen sie doch in den eigenthümlichen Verschlingungen ihrer Ornamentlinien wesentlich von ihnen ab. Die unteren Oeffnungen und Nischen des Mausoleums sind mit äußerst reichen und zierlichen Gipskulpturen umrahmt. Leider ist die Thür durch Reparaturen der Flügel verunstaltet; das Fenster dagegen, mit Laden in elegantem Paneelwerk und massivem Bronzegitter verschlossen, ist wohl erhalten.

Cairo, 15. März 1883.

F.

Von der Bauschule zu Deutsch-Krone wurde im Monat Februar und März d. J. die Abgangs-Prüfung zum ersten Male nach dem Prüfungs-Reglement vom 6. September 1882 abgehalten. Gemeldet hatten sich 25 Schüler, von denen jedoch 3 das Prädikat „bestanden“ nicht erhielten.

Theaterbrand in Berlin. Am 4. April d. Js. ist in den Mittagsstunden das am Weinbergsweg gelegene National-Theater zu Berlin in Flammen aufgegangen. Ursprünglich zum Zirkus bestimmt, dann als Vergnügungsort (Alhambra) benutzt, ist der Bau, an dem die Kunst nichts verloren hat, erst später für Theaterzwecke eingerichtet worden. Ueber die Ursachen des Brandes ist noch nichts bekannt.

Personal-Nachrichten.

Sachsen. Brandversicherungs-Ober-Inspektor und Direktor der Baugewerkschule zu Plauen, Prof. Rossbach, ist unter Ernennung zum Baurath in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bmstr. E. in B. In dem für die Beanspruchung des eisernen Unterzugs ungünstigsten Falle, dass die Holzbalken ungetheilt von Langmauer zu Langmauer über den Unterzug fortgehen, und voraus gesetzt, dass der Unterzug nicht kontinuierlich ist, sondern in Einzellängen, die von Säule zu Säule, bzw. von Säule zu Giebelmauer gehen, angeordnet wird, genügt bei der von Ihnen angegebenen Gesamtbelastung von 300 kg ein I-Träger mit einem Widerstandsmoment $W = 550$ (auf cm^3 bezogen). Die bezüglichen Profile haben 25–28 cm Höhe und diese Träger wiegen entsprechend von 62–46 kg pro Meter.

Wenn der dortige baupolizeiliche Revisor „vorschreibt“, dass die Träger nicht unter 40 cm hoch sein dürfen, so fordert er damit von Ihnen, sofern der Fall genau so wie von Ihnen vorgetragen liegt, die nutzlose Aufwendung eines Mehrgewichts an Eisen von reichlich 10 Zentnern, wozu er nicht berechtigt ist. Eine Beschwerde bei der nächst vorgesetzten Verwaltungs-Behörde — event. beim Bezirksverwaltungs-Gericht — würde jedenfalls Abhülfe gegen diese Willkür schaffen.

Hrn. F. in Zittau. Die Bezugsquellen für Spiegelglas finden Sie auf S. 240, Thl. II, 1. Halbb. unseres deutschen Bauhandbuchs zusammen gestellt.

Abonnent in Posen. Für Ihre Zwecke wird das im Verlage von K. Scholtze in Leipzig erschienene Werk von Osthoff: Die Schlachthöfe und Viehmärkte der Neuzeit, in welchem auch weitere Literatur-Angaben sich finden, am meisten sich eignen.

Hrn. G. . . . z in D. Die deutschen Techniker, welche im Auslande eine Stelle gefunden haben, verdanken dieselbe — soweit es nicht um Unternehmungen deutscher Firmen sich handelt — wohl ausnahmslos persönlichen Beziehungen in dem betreffenden Lande. Ohne derartige Beziehungen und ohne genaue Kenntniss der lokalen Verhältnisse sein Glück im Auslande zu versuchen, dürfte Jedem auf das Dringendste zu widerrathen sein. Leider sind wir auch Ihnen, wie schon vielen anderen, gegenüber nicht in der Lage, bestimmte Persönlichkeiten namhaft machen zu können, an die ein Techniker, um speziellere Auskunft über die Aussichten, in einem bestimmten Lande Beschäftigung zu finden, sich wenden könnte: es sei denn, dass Sie direkt an die bezgl. deutsche Gesandtschaft oder Konsular-Vertretung sich wenden. In Frankreich und Nord-Amerika, wo den deutschen Botschaften technische Attachés beigegeben sind, dürfte gewiss auf eine sachgemäße Auskunft zu rechnen sein. Vielleicht verlohnte es sich, angesichts der trostlosen Lage, in der so viele jüngere deutsche Techniker sich befinden, an den Fürsten Reichskanzler eine Petition zu richten, dass er die Aufmerksamkeit der deutschen Vertretungen im Auslande auf diesen Punkt richten möge.

Hrn. C. in K. Publikationen über ausgeführte Zirkusbauten finden Sie vorwiegend in der französischen Fachpresse, *Revue gen. de l'arch., Encycl. d'arch., Nouvelles ann. de la constr. etc.* Die Zeitschrift für Bauw. hat den *Cirque Napoléon* in Paris (Jahrg. 54), sowie den Renz'schen bzw. Otto'schen Zirkus in Berlin (Jahrg. 53 u. 60) veröffentlicht.

Hrn. E. B. in Francop. Wir sind mit den Stempel-Gesetzen des bezgl. Staates nicht bekannt, können aber nicht annehmen, dass die bezgl. Forderung eine willkürliche war.

Hrn. B. in K. Bis jetzt ist eine Verfügung, welche für die Anfertigung der Probearbeiten zur Baumeister-Prüfung eine bestimmte Zeit fest setzt, noch nicht ergangen, doch dürfte dieselbe nicht mehr allzulange auf sich warten lassen.

Hrn. R. in Hannover. Es ist etwas sehr Missliches, das Veranschlagen aus Büchern lernen zu wollen; die bekannten Werke von Behse, Cremer-Delius, Manger-Neumann, Schwatlo etc. dürften Sie in jeder größeren Buchhandlung, die Fachschriften auf Lager hat, einsehen können.

Beantwortung der Anfragen an den Leserkreis.

Zu der Frage 2 in No. 14: Eine Fabrik für Terrazzo-Platten befindet sich in Schweden in der Nähe von Malmö (Skåne) unter der Firma „Loma-Cement-Aktie-Bolaget.“ Der Preis der Platten von $\frac{2}{3}$ □' (11 □' schwedisch = 1 qm) beträgt 55 Pfg., für Friesplatten von gleicher Größe 66 Pfg., 1 □' fertig verlegt incl. Fries kostet 1,37 — 3,50 M.

Zu der Antwort sub F. B. Karlsruhe in No. 21 u. Bl. theilt uns Hr. Bez.-Baumstr. Metzenthin in Straßburg mit, dass die von ihm mehrfach angewendeten Rolläden mit jalouseartigen Lichtschlitzen aus den Fabriken von Leins & Co., Stuttgart und Leibfried, Esslingen, welche auch zum Herausstellen eingerichtet sind, sich in jeder Beziehung besser als Klappläden bewähren. Bei exponirter Lage decken die im Winter einzusetzenden Vorfenster vollständig genug, um den luftdichten Abschluss des Rollkastens entbehrlich zu machen.

Inhalt: Raffael als Architekt. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Baukunde zu Stuttgart. (Schluss.) — Vermischtes: Technische Staatslehranstalten zu Chemnitz. — Das Dreifenster-Haus in der Neustadt von Köln. — Terrakotta-Holz. — Zur Beurtheilung der Technik seitens der Verwaltungs-Beamten. — Breslauer Straßen-Eisenbahn-Gesellschaft. — Fachliteratur. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Raffael als Architekt.



ur Feier der vierhundertjährigen Wiederkehr des Geburtstages Raffaels hielt letzten Montag Herr Architekt Oskar Sommer im Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein eine Festrede über das oben genannte Thema, über die wir an dieser Stelle im Auszuge berichten.

Durch die Wiederbelebung des klassischen Alterthums war die Bildung ums Jahr 1500 in Italien und besonders in Rom auf ungeahnte Höhe gelangt und das ganze Dasein hatte sich fast bis zu antiker GröÙe empor geschwungen. Gerade in dieser Zeit, als man — die bevorstehende Reaktion noch nicht ahnend — die Herrlichkeit und Schönheit der Antike am unbefangenen auf sich wirken lieÙ, trat Raffael auf. Sein Wirken fällt ganz in diese höchste Blüthe der Renaissance und wird noch nicht berührt von der Gegenreformation, durch die das Alterthum wieder als Heidenthum der christlichen Kirche gegenüber gestellt wurde. Was ihn, abgesehen von seinem Genie, so groß macht, ist, dass er in keiner fremden Welt sich zu bewegen brauchte. Er ist der höchste Ausdruck seiner Zeit, und seine Werke, seine Gestalten tragen bei tiefster Empfindung und größter Schönheit den Stempel des allgemein Menschlichen.

Kunstsinige Päpste sorgten dafür, dass seinem Genie auf allen Gebieten ein in jeder Beziehung reiches Feld der Thätigkeit geboten wurde. Der großartige Julius II., der durch seine Charakterfestigkeit das Papstthum von den Gefahren, in welche es durch den schrecklichen Alexander VI. gestürzt war, errettet hatte, berief Raffael nach Rom. Sein Nachfolger, der herrliche Mediceer Leo X., steigerte Raffaels Thätigkeit zum höchsten Glanz. Außerdem schätzten sich viele Freunde und Gönner glücklich, wenn Raffael sich herbei lieÙ oder Zeit fand, auch für sie Werke zu schaffen.

Auf die Baukunst wurde Raffael schon durch die ganze Art seiner Wirksamkeit als Maler hingeleitet. Bei dem Zusammenwirken der Künste in damaliger Zeit verstand es sich von selbst, dass seine Hauptarbeiten in solchen Werken bestanden, welche mit der sie umgebenden Architektur zusammen gehörten, nämlich in Wand- und Deckenmalereien al fresco, Altartafeln u. s. w. In zweiter Linie, wenn auch nicht in geringer Zahl, kamen erst Tafelbilder, wie Madonnen und Portraits. Ueberhaupt war in dem Italien der Renaissance bei der individuellen Ausbildung der Persönlichkeit die Vielseitigkeit an der Tagesordnung, und es gab wohl kaum einen Künstler, der sich auf ein Gebiet beschränkt hätte. Die allumfassende Baukunst aber war für Raffael unerlässlich und wir sehen, wie großen Fleiß er sein ganzes Leben lang mit größter Hingebung dem Studium der antiken Bauwerke widmet.

Seine erste Ausbildung in der Architektur erhielt Raffael schon bei seinem Lehrer Pietro Perugino, dem er noch halb als Kind bei dessen anmuthigen Decken- und Wandmalereien im Cambio in Perugia half. Er malte kurz nach seiner Lehrzeit auf dem bekannten Bilde in der Brera in Mailand „die Vermählung der Maria“ ganz in Perugino'scher Weise einen reizenden Rundtempel in origineller Komposition. In der Perspektive hatte er sich solche Kenntnisse erworben, dass er seinen zweiten Lehrer und Freund Fra Bartolomeo in Florenz darin unterrichten konnte. In Rom, wo er noch viele Bauwerke sah, welche heute nicht mehr oder nur theilweise noch stehen, wie z. B. die Basilika des Constantin, die Thermen des Diocletian, Constantin und Titus, den Circus Flaminius und das ganze Colosseum, fühlte er bald das Bedürfniss, auch durch alte Autoren seine Kenntnisse in der Baukunst zu erweitern. Er lieÙ sich den Gelehrten und Stoiker Fabio Calvi, einen Greis von 80 Jahren, aus Ravenna kommen, der in seinem Hause den Vitruv aus dem Lateinischen in das Italienische übertrug. Das Manuscript mit Randbemerkungen von Raffaels eigner Hand befindet sich heute in München.

In Folge von Raffaels eingehenden Forschungen machte ihn Leo X. 1515 zum Intendanten der antiken Monumente Roms. In dem betreffenden Breve heißt es: „Wir wissen, dass die Monumente Roms Marmor und Steine im Ueberfluss liefern, und fast jedermann in und um Rom zu Bauten sich ihrer bedient, deswegen ernennen wir Dich zum Oberaufseher über alle Marmore und Steine, welche von nun an in Rom und auswärts in einer Entfernung von 10 Mgl. im Umkreise ausgegraben werden, dass Du sie kaufst, wenn sie zum Bau von S. Peter dienen, auch dürfen die Steinmetzen keine mit Inschriften versehenen Steine ohne Deine Erlaubniss von nun an zersägen.“

Das Interessanteste ist dann ein Bericht, den Raffael in Folge dessen, wahrscheinlich in Gemeinschaft mit dem Grafen Castiglione, an Leo X. abstatet. Er ruft darin den Papst an zum Schutz für die Reste der GröÙe und Kraft, jene „göttlichen Seelen“ des Alterthums; denn vor seinen Augen seien zerstört worden der Porticus der Diocletianthermen, der Cerestempel, ein Theil des Forum des Nerva, die Basilica Julia und viele Säulen. Er giebt dann die Art an, wie die antiken Bauwerke aufgenommen werden sollen, nämlich im Grundriss, Durchschnitt und Aufriss, da er auch beauftragt ist, einen detaillirten Plan vom alten Rom auszuarbeiten. (Davon ist nur die erste Region vollendet worden;

Winkelmann sah noch einzelne Blätter.) SchlieÙlich giebt er einen vollständigen kunsthistorischen Ueberblick. Nach seiner Auffassung findet in der Baukunst bis zum Schluss des römischen Kaiserthums kein Rückgang, sondern ein stetes Fortschreiten und Vervollkommen statt, während Skulptur und Malerei in Verfall gerathen. Er findet erst einen Rückschritt in der Baukunst zur Zeit der barbarischen Eindringlinge. Die Bauart dieser gothischen Zeit unterscheidet er von der Baukunst der Deutschen, womit er diejenige meint, welche wir heute mit „gothisch“ bezeichnen. Ueber letztere spricht er sich noch weniger günstig aus und behauptet, dass noch an manchen Orten in dieser Weise gebaut werde.

Raffaels Eifer für die Baukunst ging so weit, dass er Zeichner aussandte nach vielen Theilen von Italien, namentlich nach Puzzioli und Bajä, ja bis nach Griechenland, um Aufnahmen für sich machen zu lassen. Seine eigene Thätigkeit auf dem Gebiete der Baukunst zerfällt in drei Arten.

Obenan stehen seine Architekturen auf Bildern. Die Halle der Schule von Athen und das Innere des Tempels beim Heliodor stellt Burkhart über alle seine anderen Leistungen.

Die wichtigste Thätigkeit ist dann aber, wie es sich von selbst versteht, die innere Dekoration. Die Zimmer des Borgia, die sogen. Stanzen, bilden den Anfang. Soweit er selbst die Theilungen anging, schlieÙt er sich noch an die Steinrippen-Architektur der Peruginischen Schule an, wenschon die Rippen aus Füllungen und Ornament bestehen. Erst in den Loggien kommt die Einwirkung der Grottesken mächtig zum Durchbruch. Giov. da Udine hat die antike Stuccotechnik hinzu gefügt. Die Rippen lösen sich auf in Feldertheilungen und Rankenwerk und es entsteht eine Mannichfaltigkeit, welche, ohne je die Harmonie zu beeinträchtigen, die Antike übertrifft. Als neue Zuthat erscheinen die aufsteigenden Pilasterverzierungen. Nicht mit Monstren, als welche Benvenuto Cellini die Grottesken bezeichnet (nämlich als Zusammensetzungen organischer Wesen, des Thierreichs und Pflanzenreichs) begnügt sich Raffael, sondern wirkliche Geschöpfe von vorzüglicher Schönheit und figürliche Darstellungen, oft mit innerem Zusammenhang (Parzen) sind es, welche die Loggien ebensowohl zur reichsten, wie auch zur schönsten Halle der Welt machen. Durch den Cyklus von Bildern, welche man Raffaels Bilderbibel nennt, erhält das Werk seine höhere Weihe.

In der späteren Farnesina wird dann in strengerer Einheitlichkeit eine mythologische Darstellung (Amor und Psyche) in den Gewölbezwickeln zu dem großen Mittelbilde (Olymp) in Beziehung gesetzt und hierdurch das Ornament bis zur dramatischen Bedeutung erhoben. An die Stelle der Gewölberippen treten Festons, welche eine einheitliche festliche Einrahmung gewähren.

Auf dem Gebiet der wirklichen Bauten wurde Raffael zunächst nach Bramante's Tode zum Baumeister an St. Peter berufen. Aber wenschon er ein beifällig aufgenommenes Modell geliefert hat, wovon uns ein klarer und harmonischer Grundriss durch Serlio überliefert worden ist, so erstreckte sich doch seine Thätigkeit nicht weiter, als auf einige unbedeutende Mauertheile und die Verstärkung der Fundamente der Hauptkuppel-Pfeiler. Sein Plan, der gegenüber dem Bramante'schen Zentralbau (vielleicht dem Papst zu lieb) ein Langschiff zeigte, gelangte nicht zur Ausführung. Dem göttlichen Michel Angelo war es vorbehalten, den Bramante'schen Grundgedanken in vereinfachter und veredelter Form zur Erscheinung zu bringen. Dass das Carlo Maderna'sche Langschiff die Wirkung des Zentralbaues schlieÙlich beeinträchtigen sollte, war nicht Michel Angelo's Schuld.

Bedeutender war Raffaels Thätigkeit in der geschlossenen Palastfaçade. Die Bramante'sche höchst einfache aber harmonische Pilasterfaçade — der Antike gegenüber zwar ein Scheinorganismus — überbot er, indem er einzelne Theile individueller zu gestalten suchte. Er entwickelte auch hier die größte Mannichfaltigkeit in den Motiven, ohne indessen je die Einheitlichkeit der Wirkung gestört zu haben. Mit besonderer Vorliebe griff er zu derber Rustika in dem Untergeschosse und oben zu Doppelsäulen oder Fensterrahmenwerk mit seitlichen Säulen und abwechselnden Spitz- und Rundverdachungen. Seine Paläste Vidoni (Caffarelli) in Rom, Ugugioni in Florenz enthalten bei durchgreifenden Neuerungen eine feine Abstufung der einzelnen Theile, während im Palazzo Pandolfini der höchste Glanz der Einfachheit und Schönheit erreicht wird. Sein eigener Palast (oder der des Brancionio d'Aquila) im Borgo in Rom, der leider 1661 den Bernini'schen Colonnaden vor St. Peter weichen musste, enthielt eine Fülle von Motiven und steigerte sich im Obergeschos zu einer reichen plastischen Dekoration.

Nie hat Raffael vergessen Maafs zu halten; stets bewegte er sich in den vorhandenen, der Antike entlehnten einfachen Formen. Er hat entscheidend auf die Entwicklung der Baukunst eingewirkt, trägt aber keine Schuld an den Ausschreitungen, welche die spätere Zeit so vielfach gebracht hat.

Illustriert wurde der Vortrag durch viele Kupferstiche, Photographien, Reisestudien des Vortragenden und Wandzeichnungen, welche eigens für diesen Zweck angefertigt waren. Reicher Beifall lohnte den Redner, dem es gelungen war, die Vereins-Genossen in eine weihevollte Stimmung zu versetzen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Baukunde zu Stuttgart. (Schluss.)

5. Versammlung am 5. März 1883. Vorsitzender: Hr. Oberbaurath v. Schlierholz. Es erfolgt die Aufnahme von Hrn. Bmstr. Stahl in Calmbach als auswärtiges Mitglied. Die angesetzte Diskussion der Verbandsfrage, betreffend „die Sicherung der Theater gegen Feuergefahr“ findet auf Antrag des Referenten Hrn. Oberbrth Sautter nicht statt, da der Einlauf der Aeufserungen der anderen Vereine noch abgewartet werden soll.

Zur Verbandsfrage, betreffend:

„die Erhaltung des Heidelberger Schlosses“ erhält Hr. Oberbrth. v. Egle das Wort, der bemerkt, dass die Kommission, bestehend aus den Hrn. Prof. Rheinhardt, Prof. Dollinger, Brth. Wolff und Arch. Beck (Prof. Walter fehlte wegen Krankheit) unter seinem Vorsitze am 26. Februar getagt habe. Das Heidelberger Schloss sei allen Anwesenden wohl bekannt und er brauche sich deshalb eben so wenig über dessen großen künstlerischen und kunstgeschichtlichen Werth, wie über dessen allseitig beklagten baulichen Zustand weiter auszusprechen. Er könnte nur Allbekanntes und bereits tausendfach Gesagtes wiederholen. Der seit Jahren dauernden Agitation für die Konservierung dieses Kleinods deutscher Kunst, sei die badische Regierung durch eingehende Untersuchungen nachgekommen; in Anbetracht der bedeutenden Kosten aber, welche die Restaurierung beanspruche, sei es angezeigt, dass auch das übrige Deutschland dazu beisteuere. Die Initiative zur Erwirkung einer solchen Beisteuer müsse jedoch der Eigenthümerin, der badischen Regierung gewahrt bleiben. Bekanntlich habe sich bereits die General-Versammlung des Verbandes im vorigen Herbst mit dieser Frage befasst und der in der Dtschn. Bztg. No. 71, S. 418, Jahrgang 1882, veröffentlichte Beschluss derselben lege dem deutschen Volke die Erhaltung und theilweise Herstellung des Heidelberger Schlosses, namentlich des Otto-Heinrichs- und Friedrichsbauers „der glänzendsten Schöpfung der deutschen Renaissance-Baukunst“ ans Herz, betone aber ebenfalls, dass die Fragen: „In welcher Weise die Wiederherstellung einzuleiten, und wie die werththätige Theilnahme des deutschen Volkes dafür zu gewinnen sei?“, mit vollstem Vertrauen der Initiative der badischen Regierung überlassen werden könne, deren treuer Fürsorge bisher allein die Verhinderung des gänzlichen Verfalls dieses Bauwerks zu danken sei. Schließlich wird darin der Vorstand des Verbandes ersucht, alles was zur Erhaltung und Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses geschehe, aufs wärmste zu unterstützen.

Hierauf sprach die Kommission des „Vereins für Baukunde“ ihre Ueberzeugung dahin aus, dass die fragliche Angelegenheit eine solche sei, über welche die General-Versammlung (auch ohne einen Antrag der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes) den vorerwähnten Beschluss wohl habe fassen können. Nachdem noch konstatiert war, dass die Erhaltung des Heidelberger Schlosses bereits in allen deutschen Fach-Zeitschriften und in den gelesensten politischen und sonstigen Zeitschriften im Sinne des Verbands-Beschlusses besprochen worden sei, kam die Kommission des „Vereins für Baukunde“ zu dem einstimmigen Schlusse, sie könne ihrem Verein nichts Besseres empfehlen, als dem vorerwähnten Beschlusse der allgem. Versammlung des Verbandes vom 23. August 1882 beizutreten.

In der nun folgenden Diskussion erhoben sich die Fragen, ob es nicht angehe, sich speziell über die Art der Erhaltung und den Umfang der Restauration auszusprechen und ob die badische Regierung als Eigenthümerin des Schlosses nicht um Mittheilung etwaiger Restaurations-Pläne an den Vorort des Verbandes gebeten werden könnte. Nach längerer Debatte gelangte man jedoch zu der Ansicht, es sei das Beste, nicht weiter zu gehen, als die General-Versammlung des Verbandes gegangen sei und demgemäß wurde der oben erwähnte Antrag der Kommission einstimmig angenommen.

Ebenso einmüthig wie in der Fassung dieses Beschlusses waren die Mitglieder des „Vereins für Baukunde“ in der Ansicht, dass durch eine zu weit gehende Restauration der kunstgeschichtliche Werth des Heidelberger Schlosses leicht geschmälert werden könnte und dass man eine solche vermeiden sollte, ohne übrigens etwas zu unterlassen, was zur Erhaltung des Baues und seiner Theile und zum Schutz derselben gegen Verwitterung und Beschädigung dienlich sein könne.

Hr. Oberbaurath v. Schlierholz zeigt hierauf eine Sammlung von farbigen, geätzten Glastafeln des chromopyrographischen Instituts für dekoratives Flachglas, Aetzerei und Malerei in München vor, unter Erklärung des diesbezüglichen Fabrikations-Verfahrens.

6. Versammlung am 17. März 1883. Vorsitzender Hr. Oberbrth. von Schlierholz. Zunächst sprach Hr. Brth. Rheinhardt über:

die Nothwendigkeit besonderer Hochwassermessungen an den Flüssen,

da die zu Ende des vergangenen Jahres gemachten Wahrnehmungen wiederholt gezeigt haben, welch' bedeutenden Einfluss die Geschiebeführung auf die Erhöhung der Hochwasserstände und auf die Verminderung der Wassergeschwindigkeit ausübt. Es seien ferner wenigstens angenähert die Massen der vom Hochwasser mitgeführten Geschiebe und sonstigen Sinkstoffe, sowie die Verhältnisse der Niederschlags- und der oberflächlich abfließenden Wassermengen, endlich der Einfluss der Geschiebezurückhaltung in den Quellgebieten der Flüsse auf die Verminderung der Hochwasser überhaupt näher zu ermitteln. In Anbetracht der großen Verschiedenheit in der geognostischen Beschaffenheit der Quellgebiete der Flüsse, der Ausbildung des Flussschlauchs und sonstiger Faktoren, welche zum Theil einer fortwährenden Umbildung unterworfen seien, verlangt Redner, dass für jeden Fluss und für jede gleichartig ausgebildete Strecke desselben abgesonderte, etwaigen Korrekturen, Bebauungsplänen u. s. w. zu Grund zu legenden Wassermessungen angestellt werden, für welche unumgänglich nothwendigen hydrotechnischen Arbeiten unter dem Hochdruck der jüngst verflossenen Hochwasser hoffentlich jetzt mehr Kräfte und Mittel als bisher zur Verfügung gestellt werden.

Die Hrn. Professor Laissle und Ingenieur Lueger halten diese Bestimmungen nicht für so wichtig, da die Sinkstoffe höchstens 35–40 kg pr. cbm, also 3–4 % der Wassermenge betragen und daher bei größeren Wassermassen nicht in Betracht kämen. Auch wäre die Messung viel zu umständlich und zu kostspielig. Gegenüber den unvermeidlichen Messungsfehlern seien die Fehler, die durch Vernachlässigung der mitgeführten Sinkstoffe gemacht werden, jedenfalls unbedeutend. Hr. Baurath Rheinhardt beharrt auf seiner Ansicht und hält die Messung für nicht so schwierig. Seine Mittheilungen werden im Druck erscheinen, wodurch den Mitgliedern weitere Gelegenheit zu einer Diskussion geboten werde.

Hierauf hielt Hr. Ingenieur Lueger, Privatdozent an der hies. techn. Hochschule, den angekündigten Vortrag: über

„die Grundwasserverhältnisse des Rheinstromes, wissenschaftlich und thatsächlich begründet.“

In der Einleitung verbreitete sich der Redner über die Theorie der Grundwasserbewegung überhaupt, welche vollständig mit den Resultaten der Experimente und mit den Erfahrungen übereinstimmt, die bei der Filtration des Wassers durch die künstlichen Sandfilter unserer Wasserversorgungs-Anlagen sich ergeben haben. Es wurden hierbei auch die betreffenden Berechnungen vollständig durchgeführt. Die praktische Anwendung der gedachten Theorie lässt sich nun an dem ca. 10 km breiten Rheinthale zwischen Mainz und Basel leicht darlegen, und es war namentlich der vom Redner gelieferte Nachweis von ganz besonderem Interesse, dass wegen des geringen Längsgefälls der Rheinniederung auf obiger Strecke das Grundwasser sich nicht parallel mit dem Rheinstrome fortbewegen könne, sondern senkrecht zur Stromrichtung sich in den Rhein ergießen müsse. Gerade mit Rücksicht auf letzteren Umstand könne daher hier der Rhein niemals austrocknen, da das Niederschlagsgebiet der Rheinebene allein eine Gesamtwassermenge von pr. pter. 245 km³ pro Sekunde abzugeben im Stande sei. Die zahlreichen Brunnen im Rheinthale, ferner angestellte Bohrungen u. s. w. lassen die Bewegung des Grundwassers genau verfolgen, welches in sehr erheblichem Maasse auch von den anstossenden Höhenzügen zufließt und überall da zu oft sehr nachtheiligen oberirdischen Quellbildungen Veranlassung giebt, woselbst der naturgemäßen, in einer parabolischen Linie verlaufenden Bewegung des Wassers Hindernisse im Wege stehen, wie an mehreren Beispielen nachgewiesen wurde. Hierbei konnte der Einfluss der Rheinkorrekturen auf die Grundwasserstände der von ihnen berührten Gebiete nicht unerwähnt bleiben, welcher an vielen Orten in Folge Verlängerung des Laufs des Grundwassers bis zum Rhein sich ergeben und mannichfache Maafsregeln zur Abhilfe der hierdurch verursachten Misstände veranlasst hat. Hieraus, sowie aus den weiteren Ausführungen des Redners war zu ersehen, welch' umfassende und gründliche Studien zu einer allseitig befriedigenden Bewältigung der schon in einem verhältnissmäßig beschränkten Gebiet der Wasserbautechnik gestellten Aufgaben gemacht werden müssen, und es wurde daher auch dem Redner der wohlverdiente Beifall der Zuhörer für den ebenso klar durchdachten, wie anziehenden Vortrag zu Theil.

Hieran schloss sich bis 11 Uhr die Betrachtung der aufliegenden topogr. Karten mit dem alten Rheinlauf, wie mit den Korrekturen-Bauten unter weiteren Erläuterungen des Vortragenden.

Vermischtes.

Technische Staatslehranstalten zu Chemnitz. Es liegt uns das ausführliche Programm zu Ostern 1883 vor, welches — den Schulnachrichten voran gestellt — eine umfassende und anziehend geschriebene Abhandlung betitelt: Gedanken über den elementaren Unterricht in Mathematik und Mechanik enthält. Der Verfasser, Prof. Ebel entwickelt in dieser Abhandlung seine Ideen darüber, durch welche Art und Weise der Behandlung,

welche Zeichen, welche Aufeinanderfolge der Theile etc. etc. der Unterricht in den genannten Wissenschaften fasslicher, gründlicher, mehr abgekürzt und mehr vorbereitend für die später folgenden Fächer praktischer Art gestaltet werden könnte.

Aus den vom Direktor, Reg.-Rath Wunder verfassten „Schulnachrichten“ ersehen wir, dass die Chemnitzer Staats-Lehranstalten den größten der bestehenden technischen Mittelschulen zurechnen und im ganzen etwa organisirt sind wie die österreichischen „Staatsgewerbeschulen“. Sie umfassen: eine 3 klassige

höhere Gewerbeschule mit 7 halbjährigen Kursen — welche insgesamt von 175 Schülern besucht war — worunter 108 aus dem Königreich Sachsen selbst, 49 aus anderen deutschen Staaten und 18 aus dem Auslande; eine 4klassige Baugewerkschule mit zusammen 120 Schülern (105 aus Sachsen, 15 aus dem übrigen Deutschland); eine 3klassige Werkmeisterschule mit zusammen 171 Besuchern, worunter 70 aus dem Königreich Sachsen, 84 aus dem übrigen Deutschland und 17 aus dem Auslande; endlich einen von 144 Schülern besuchten 1jährigen Gewerbezeichen-Kurs. Die Lehrgänge in der Baugewerk- und der Werkmeister-Schule sind halbjährig. — Die Gesamtfrequenz der Schule, welche sich zahlreicher Stipendien erfreut, belief sich nach obigem auf etwa 750 Schüler. Das Lehrerkollegium umfasst 12 Professoren, 26 anderweite Lehrer und 2 Assistenten.

Das Dreifenster-Haus in der Neustadt von Köln. Gestern war es 1 Jahr, dass die ersten Bauplätze in der Neustadt zum Verkauf gestellt wurden — heute sind sie mit wenigen Ausnahmen mit stattlichen Häusern bedeckt. Freilich schüttelt mancher Großstädter den Kopf, wenn er am Hohenzollernringe, jetzt schon dem belebtesten Spaziergange der Neustadt, zahlreiche Häuser von 8—10 m Breite findet. Aber am Niederrhein, und besonders in Köln, sucht jede Familie, die es nur irgend ermöglichen kann, auch ihren Stolz darin, ein Haus für sich allein zu besitzen oder wenigstens zu bewohnen; für das Berliner Kasernen-System mit abgeschlossenen Geschossen von 6—8 Fenster Front schwärmen hier nur die nicht-rheinischen Elemente, so lange sie die Annehmlichkeit eines ganzen Hauses mit einem Gärtchen als Heim der Familie nicht kennen gelernt haben. Allgemein behauptet man, das Dreifenster-Haus biete zur Entwicklung einer reichen Architektur zu wenig Raum; jedoch scheinen die Bauten in der hiesigen Neustadt das Gegenteil zu beweisen. Vereinzelt sogenannte Etagen-Häuser dokumentiren schon durch die nackte, fast verblüffende Einfachheit der Fäçaden ihren Beruf als Mieths-Kasernen, während die schmaleren Häuser durchweg eine reiche und geschmackvolle Architektur, meistens in rothem oder weißem Sandstein aufweisen und dadurch den Eindruck des Wohnlichen, Gemüthlichen machen. Welche Vorliebe für schmale Häuser hier herrscht, geht daraus hervor, dass ein um die bauliche Verschönerung der Stadt mehrfach verdienter Unternehmer mit Erfolg dazu übergegangen ist, größere Eckplätze mit Dreifenster-Häusern zu besetzen, den ganzen Komplex jedoch als ein Bauwerk zu betrachten und mit einheitlicher, imposanter, zudem der Umgebung angepasster Fäçade auszustatten, so dass vor dem mächtigen Eindruck des Ganzen die Gliederung in kleine Häuser beinahe verschwindet. Thatsache bleibt, dass die Dreifenster-Häuser, welche in der Neustadt in bevorzugten Lagen bei 8—10 m Front und 50—60 m Tiefe, also mit einem für städtische Verhältnisse ansehnlichen Garten, auf 70—80 000 M. zu stehen kommen, leicht zu verkaufen und zu vermieten sind, während größere Miethshäuser nur schwer Liebhaber finden. Köln dürfte daher und vielleicht nicht zu seinem Nachtheile, auch in der Neustadt weniger die Physiognomie einer großen Weltstadt als die einer wohlhabenden Provinzialstadt mit einem erbgewessenen, „däftigen“ Bürgerthum annehmen, das die Gemüthlichkeit nicht nur im öffentlichen Leben, sondern auch im eigenen, unbeschränkten Daheim sucht.

Köln, den 22. März 1883.

A.

Terrakotta-Holz. Aus Amerika wird gegenwärtig von einer „Erfindung“ berichtet, die auf deutschem Boden bereits ein ziemlich hohes Alter besitzt — der Herstellung poröser Ziegel mittels Beimengung von Sägespänen zum Thon. Nur scheint es, dass die Amerikaner nicht bei dem kleinen Format der Ziegelsteine stehen bleiben, sondern größere Stücke brennen, die — vermuthlich des Werfens wegen — durch Sägen in regelmäßige Formen gebracht und in den nach aufsen zu legenden Flächen noch eine feinere Bearbeitung erhalten. Die Behauptung, dass das so hergestellte und bearbeitete *Terracota-Lumber* eine besondere Haltbarkeit gegen Wetter zeigt, will uns wenig glaubhaft erscheinen.

Zur Beurtheilung der Techniker seitens der Verwaltungs-Beamten. Man schreibt uns aus Sachsen:

Nicht nur der wissenschaftliche Theil der „Deutschen Bauzeitung“, auch die Beilage enthält eine Fülle hoch interessanten Materials, wenn man die einzelnen Anzeigen einer näheren Prüfung unterzieht. Schreibt da z. B. der Rath der zweiten Stadt unseres Königreichs, der Rath derjenigen Stadt, in deren Mauern der oberste Gerichtshof Deutschlands seinen Sitz hat, eine Bauinspektor-Stelle aus, deren Bewerber „nicht nur eine der für das Hoch- und Landbauwesen gesetzlich geordneten Prüfungen (Meisterprüfung für Bauhandwerker oder (!) Staatsprüfung für Techniker) bestanden haben, sondern der auch den Nachweis einer höheren Vorbildung, d. i. des mit Erfolg geschehenen Besuches einer Bauakademie oder eines Polytechnikums beizubringen im Stande sein, der ferner sich darüber ausweisen muss, dass er mit der Anfertigung und Prüfung statischer Berechnungen vollständig vertraut ist.“ (!)

Also nimmt der Rath Leipzigs an, dass die „Staatsprüfung für Techniker“ ungefähr auf derselben Stufe stehe, wie die Meisterprüfung für Baugewerbe, dass sie vielleicht noch etwas weniger werthvoll sei! — Ist es nicht ein charakteristischer Zug unserer Zeit, wenn selbst Behörden den technischen Verhältnissen so fremd gegenüber stehen, wenn selbst der Rath einer Stadt wie Leipzig

keine Kenntniss davon hat, dass die Staatsprüfung als Vorbedingung den erfolgreichen Besuch einer technischen Hochschule, sowie eine dreijährige praktische Bethätigung verlangt, dass aber statische Berechnungen zu den Elementen des technischen Studiums gehören? — Wann endlich darf man auf eine Besserung hoffen?

Breslauer Straßen-Eisenbahn-Gesellschaft. Der Geschäftsbericht pro 1882 weist die Bahnlänge des Unternehmens zu 20 219 km, die Gleislänge zu 24,663 km; den Bestand an Pferden zu 193, die Anzahl der Wagen zu 51 auf. Die durchschnittliche Tagesleistung der Pferde war 20,06 km; befördert wurden im ganzen 4 974 284 Personen; um etwa 2 300 weniger als im Jahre zuvor. Die höchste Personenfrequenz pro Woche war 136 090, die niedrigste nur etwa die Hälfte mit 70 350 Personen. Das Unternehmen ergab eine Verzinsung des Aktienkapitals (von 2 000 000 M.) von 5½ % gegen 6 % des Vorjahres; an dem Ertrage desselben partizipirt die Stadtkasse mit 21 426 M.

Fachliteratur.

Der Panama-Kanal. Unter diesem Titel hat Hr. Hugo Zöllner, einer der Redakteure der Kölnischen Zeitung im vergangenen Jahre eine auf Augenschein beruhende Artikelreihe über Land, Volk und Kulturverhältnisse auf dem Isthmus von Panama und die Durchstechung dieser Landenge veröffentlicht. Die Artikel sind in gesammelter Form und unter obigem Titel bei Ed. Speemann in Stuttgart erschienen, ausgestattet mit einer Karte und einigen Landschaftsbildern.

Wir lenken die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf diese kleine interessant geschriebene Schrift, die auch so viel Technisches enthält, dass man sich danach sehr gut ein angenähertes Bild von dem Bau des Panama-Kanals machen kann, der gegenwärtig im Laufe der Ausführung sich befindet. Diejenigen, welche etwa Lust verspüren sollten, am Bau des Kanals als Ingenieur Theil zu nehmen, werden durch die Zöllner'sche Schrift die erforderlichen Fäden zur Anknüpfung von Verbindungen in die Hand gegeben.

Wir behalten uns vor später einiges über den Panama-Kanal zu bringen, namentlich auch mit Bezug auf das Projekt der Eads'schen Schiffseisenbahn, das in Deutschland anscheinend mehr Aufmerksamkeit gefunden hat als in Amerika selbst, wahrscheinlich aber noch Projekt sein wird, wenn der Kanal selbst längst fertig ist.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Personal-Veränderungen bei der Staats-eisenbahn-Verwaltung.

I. Ernannnt sind:

a) zu Eisenbahn-Direktions-Mitgliedern: bei d. Kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin: die Eisenb.-Masch.-Insp.: Werchan und Wichert in Berlin; b. d. Kgl. Eisenb.-Dir. in Bromberg: Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Baumert, bish. in Memel u. Eisenb.-Masch.-Insp. Ramm in Bromberg; b. d. Kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover: Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Busse, bish. in Berlin, u. Eisenb.-Masch.-Insp. Uhlenhuth, bish. in Magdeburg; b. d. Kgl. Eisenb.-Dir. in Magdeburg: Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Skalweit in Magdeburg; b. d. Kgl. Eisenb.-Dir. (linksrh.) in Köln: Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. v. Gabain, bish. in Kassel; b. d. Kgl. Eisenb.-Dir. (rechtsrh.) in Köln: Eisenb.-Masch.-Insp. Spoerer, bish. in Elberfeld; b. d. Kgl. Dir. der Oberschles. Eisenb. in Breslau: Eisenb.-Masch.-Insp. Kloofs in Breslau; bei d. Kgl. Eisenb.-Dir. in Erfurt: Ober-Ing. Brth. Wiedenfeld, bish. in Berlin, Ob.-Betr.-Insp. Messow, bish. in Berlin u. Ober-Masch.-Mstr. Lochner in Erfurt;

b) zu Betriebs-Direktoren: b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Stettin-Stralsund) in Stettin: Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Lademann, bish. in Bromberg, u. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Harburg: Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Melchior, bish. in Posen.

c) Zu Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektoren: Betr.-Insp. Gestewitz unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Bauinsp. (Berlin-Anhalt) in Leipzig; Ob.-Betr.-Insp. Schwarzenberg und Betr.-Insp. Haafs unt. Verleihung der Stellen ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Erfurt; Betr.-Insp. Heinrich, bish. in Cöthen, unt. Verleihung der Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Dessau; Ob.-Betr.-Insp. Sprenger unt. Verleihung der Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Cottbus; Reg.-Baumstr. Lantzendörffer und Betr.-Insp. Rehbein unt. Verleihung der Stellen ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Berlin-Anhalt) in Berlin; Betr.-Insp. Jacobi unt. Verleihung der Stelle eines Vorst. der Bau-Inspektion in Posen; Betr.-Insp. Schwarz unt. Verleihung der Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Weissenfels; Betr.-Insp. Zinkeisen unt. Verleihung der Stelle eines Vorst. der Bau-Inspektion (Betr.-Amt Erfurt) in Leipzig; — Reg.-Baumstr. Mehrrens, bish. in Berlin, unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Bau-Inspektion I. in Frankfurt a. O.; Reg.-Baumstr. Bröckelmann in Düsseldorf unt. Verleihung der Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Direkt.-Bez. Elberfeld in Düsseldorf); Reg.-Bmstr. Kistenmacher in Erfurt unt. Verleihung der Stelle des Vorst. des bautechn. Büreaus der Kgl. Eisenb.-Direkt. das.; Reg.-Bmstr. Goos in Stralsund unt. Verleihung der Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt das.; Reg.-Bmstr. Rosskoth in Deutz u. Prins in Inowracław unt. Verleihung der

Stellen als Vorst. der Bau-Insp. das.; Betr.-Insp. Melzenbach in Berlin unter Verleihung der Stelle des Vorst. der Bau-Insp. (Betr.-Amt Cottbus) das.; Reg.-Bmstr. Bothe, bish. in Brandenburg, unt. Verleihung der Stelle des Vorstehers der Bau-Insp. in Glatz; Reg.-Bmstr. Hoffmann in Berlin unt. Verleihg. d. Stelle eines st. Hülfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Direktionsbez. Bromberg) das.; Reg.-Bmstr. Grapow in Berlin unt. Verleihg. der Stelle eines st. Hülfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Stadt- u. Ringbahn) das.; Reg.-Bmstr. Clausnitzer in Elberfeld unt. Verleihg. d. Stelle des Vorst. d. betr.-techn. Bür. der Kgl. Eisenb.-Dir. das.; Reg.-Bmstr. Bischof in Eschwege unt. Verleihg. der Stelle d. Vorst. der Bauinsp. das.; Abthl.-Bmstr. Müller in Magdeburg unt. Verleihg. d. Stelle eines st. Hülfsarb. bei dem Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Wittenberge-Leipzig) das.; Bmstr. Lüken in Köln; Reg.-Bmstr. Richard in Suhl, Reg.-Bmstr. Francke, bish. in Altenkirchen, unt. Verleihg. d. Stelle d. Vorst. d. Bauinsp. in M.-Gladbach; Reg.-Bmstr. Urban, bish. in Breslau, unt. Verleihg. der Stelle eines st. Hülfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Ratibor; Reg.-Bmstr. Böhme, bish. in Lyck, unt. Verleihg. d. Stelle d. Vorst. d. Bauinspekt. in Cöslin; Betr.-Insp. Fischer in Hoyerswerda unt. Verleihg. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. das.; Reg.-Bmstr. Busse, bish. in Bromberg, unt. Verleihg. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. in Halle a. S.; Reg.-Bmstr. Thelen, bish. in Elberfeld, unt. Verleihg. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. in Burgsteinfurt; Reg.-Bmstr. Friedrich Schwedler in Magdeburg unt. Verleihg. d. Stelle eines st. Hülfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Magdeburg - Halberstadt) in Magdeburg; Reg.-Bmstr. Hesse in Essen unt. Verleihg. d. Stelle eines ständ. Hülfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Direkt.-Bez. Elberfeld) in Essen; Reg.-Bmstr. Wiegand; bish. in Stettin, unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. in Freienwalde; Reg.-Bmstr. Eduard Müller, bish. in Gemünd, unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. in Hamm; Reg.-Bmstr. Tacke, bish. in Suhl, unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. in Insterburg; Reg.-Bmstr. Treibich, bish. in Stralsund, unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. in Landsberg a. W.; Reg.-Bmstr. Altstaedt in Siegburg; Reg.-Bmstr. Alken in Wiesbaden unt. Verleih. d. St. eines st. Hülfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das.; Reg.-Bmstr. Schwing in Hannover; Reg.-Bmstr. Georg Mohr in Stettin unt. Verleih. d. St. eines st. Hülfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Direkt.-Bez. Bromberg) in Stettin; Reg.-Bmstr. Rebenisch in Breslau unt. Verleih. d. St. eines st. Hülfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Berlin) in Breslau; Reg.-Bmstr. v. d. Bercken, bish. in Zinten, unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. in Elbing; Reg.-Bmstr. Kiene, bish. in Berlin, unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. in Konitz; Bmstr. Goepel, bish. in Magdeburg, unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. in Stargard; Betr.-Insp. Schwamborn in Wittenberg unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. das.; Ing. Kiepenheuer, bish. in Berlin, unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Mat.-Bür. d. Kgl. Eisenb.-Dir. in Erfurt; Reg.-Bmstr. Bansen in Stolp unt. Verleih. d. St. d. Vorst. d. Bauinsp. II das. u. Reg.-Bmstr. Ott, bish. in Frankfurt a. M., unt. Verleih. d. St. eines ständ. Hülfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Hagen. —

d) Zu Eisenb.-Maschinen-Inspektoren: Ob.-Masch.-Mstr. Hennig b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Anhalt) in Berlin; Masch.-Mstr. Geitel in Erfurt, Stöcker in Tempelhof, James Meyer in Gotha und Bork in Erfurt unt. Verleih. d. St. als Vorst. der Hauptwerkstätten in Erfurt bezw. Tempelhof und Gotha bezw. des masch.-techn. Büreaus der Kgl. Eisenb.-Dir. in Erfurt; Masch.-Mstr. Reinert, bish. in Berlin, b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Cottbus; Masch.-Mstr. Vocke unt. Verleih. d. St. eines Vorst. d. Hauptwerkstätte (Direkt.-Bez. Magdeburg) in Berlin.

e) Zu Regierungs-Baumeistern: Reg.-Bthr. Eugen Lucas u. Karl Peiffhoven, beide aus Köln;

f) Zu Regierungs-Bauführern: Kand. d. Baukunst Konr. Genrich aus Elbing, Ernst Bloens aus Berlin, Rich. Zimmermann aus Langfuhr u. Heinr. Becker aus Langendreer.

II. Versetzt sind:

1) als Direktions-Mitglied: an die Königl. Eisenb.-Direkt. in Berlin: Reg.- u. Baurath Jaedicke, bish. Mitgl. der Kgl. Direkt. d. Berlin-Anhalt. Eisenb. in Berlin; —

2) als Betriebs-Direktoren: an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig) in Magdeburg: Reg.- u. Baurath Urban, bish. Direkt. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (rechtsrhein.) in Essen; an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (rechtsrhein.) in Essen: Reg.- u. Brth. Hasse, bish. Direktor des Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (Stettin-Stralsund) in Stettin; an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Dessau: Reg.- u. Baurath Murray, bish. Direktor des Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (Wittenberge-Leipzig) in Magdeburg; an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Weissenfels: Reg.- u. Baurath Lütken, bish. Mitgl. d. Kgl. Eisenb.-Direkt. in Magdeburg; an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Direktionsbezirk Erfurt) in Kassel: Reg.- u. Baurath Hinüber, bish. Direktor d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (Kassel-Hannover) daselbst.

3) in den Bezirk d. Kgl. Eisenb.-Direkt. in Berlin: Masch.-Insp. Scheringer, bish. in Thorn, als Vorst. des masch.-techn. Büreaus d. Kgl. Direkt. nach Berlin; Masch.-Insp. Lamfried, bish. in Berlin, als Vorst. an die Hauptwerkstätte in Halensee; die Eisenb.-Bauinspektoren Nowack in Berlin als st. Hülfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Sommerfeld) in Berlin; Roth, bish. in Görlitz, als Vorst. der Bauinspekt. II in Frankfurt a. O.; Michaelis, bish. in Elbing, als st. Hülfsarb. an das

Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Stralsund; Vogel, bish. in M.-Gladbach, als Vorst. d. Bauinsp. nach Sorau; Dr. zur Nieden, bish. in Landsberg, als Vorst. d. Bau-Insp. (Berlin-Freienwalde) nach Berlin; Eisenb.-Masch.-Insp. Courtois an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Stadt- u. Ringbahn) in Berlin; Eisenb.-Bau-Insp. Stuert, bish. in Insterburg, als st. Hülfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Cottbus.

4) in den Bezirk d. Kgl. Eisenb.-Direkt. in Bromberg: die Eisenb.-Bau-Insp. Röhner, bish. in Berlin, als Vorst. d. Bau-Insp. nach Cüstrin; Massalski, bish. in Wesel, als Vorsteher der Bau-Inspektion nach Memel. —

5) in den Bezirk d. Kgl. Eisenb.-Direkt. in Hannover: die Eisenb.-Bau-Insp. du Plat, bish. in Düsseldorf, nach Hannover als Vorst. des betr.-techn. Büreaus der Direkt.; Horwicz, bish. in Insterburg, als st. Hülfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Hannover-Rheine) in Hannover; Eisenb.-Masch.-Insp. Köster, bish. in Lingen, nach Hannover an dasselbe Betriebsamt; die Eisenb.-Bau-Insp. Koch, bish. in Paderborn, als st. Hülfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Hannover-Altenbeken) in Hannover; Bauer, bish. in Hannover, als st. Hülfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Paderborn; Sobeczko, bish. in Hamm, als st. Hülfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Kassel-Hannover) in Kassel; Reusing, bish. in Halle, an dasselbe Betr.-Amt in Kassel; Israel, bish. in Burgsteinfurt, als Vorst. der Bau-Insp. nach Marburg; Maret, bish. in Magdeburg, als st. Hülfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Bremen.

6) in den Bezirk der Kgl. Eisenb.-Direkt. in Magdeburg: Eisenb.-Bau-Insp. Neitzke, bish. in Cüstrin, als Vorst. des betr.-techn. Büreaus der Direkt. nach Magdeburg; Eisenb.-Masch.-Insp. Brosius, bish. in Hannover, als Vorst. des masch.-techn. Büreaus der Direkt. nach Magdeburg; die Eisenb.-Bau-Insp. von Schütz, bish. in Konitz, und Beil, bish. im techn. Bureau der Eisenb.-Abtheilungen des Minist. d. öffentl. Arb., als st. Hülfsarb. an d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg) in Berlin; die Eisenb.-Bauinsp.: Brth. Schücht, bish. in Magdeburg, als Vorst. der Bau-Insp. nach Brandenburg, Rutkowski, bish. in Hannover, als st. Hülfsarb. an d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Magdeburg-Halberstadt) in Magdeburg.

7) in den Bezirk der Kgl. Eisenb.-Direkt. (linksrh.) in Köln: Eisenb.-Bau-Insp. Koenen, bish. in Hannover, als st. Hülfsarb. an d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Saarbrücken.

8) in den Bezirk der Kgl. Eisenb.-Direkt. (rechtsrh.) in Köln: die Eisenb.-Bau-Insp. Schilling, bish. in Frankfurt a. O., und Siehr, bish. in Cöslin, als st. Hülfsarb. an d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Dortmund; der Eisenb.-Masch.-Insp. Attern gen. Othegraven, bish. in Düsseldorf, an dasselbe Betr.-Amt; die Eisenb.-Bau-Insp. Ruland, bish. in Dortmund, und Tottz, bish. in Magdeburg, als st. Hülfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Düsseldorf; Eisenb.-Masch.-Insp. Hummel, bish. in Dortmund, nach Lingen.

9) in den Bezirk d. Kgl. Eisenb.-Direkt. in Elberfeld: Eisenb.-Masch.-Insp. Hesse, bish. in Breslau, als Vorst. an die Hauptwerkstätte in Elberfeld; Eisenb.-Bau-Insp. Brewitt, bish. in Bremen, als st. Hülfsarb. a. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Düsseldorf.

10) in den Bezirk der Kgl. Direkt. d. Oberschles. Eisenb. in Breslau: Eisenb.-Bau-Insp. Piosseck, bish. in Kattowitz, nach Breslau als Vorst. des betr.-techn. Büreaus d. Kgl. Direkt.; Eisenb.-Masch.-Insp. Eberle, bish. in Kattowitz, a. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Breslau; Eisenb.-Bau-Insp. Pauly, bish. in Berlin, als st. Hülfsarb. a. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Posen; Neumann, bish. in Breslau, als st. Hülfsarb. a. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Kattowitz.

11) in den Bezirk der Kgl. Eisenb.-Direkt. in Erfurt: die Eisenb.-Bauinspektoren Bartels als st. Hülfsarb. an d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Anhalt) in Berlin; Wenderoth, bish. in Stargard, als st. Hülfsarb. an d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Weissenfels; Balthasar, bish. in Sorau, als st. Hülfsarb. a. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Erfurt, Kahle als st. Hülfsarb. an d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Kassel; Eisenb.-Masch.-Insp. Urban, bish. in Frankfurt a. O., an dasselbe Betriebsamt.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Ehlert in Berlin ist die Stelle eines Baubeamten im techn. Bureau der Eisenb.-Abtheilungen des Ministeriums d. öffentl. Arb. übertragen.

Der Kreish.-Insp. Hunrath in Berent, Reg.-Bez. Danzig u. d. Eisenb.-Bauinsp. Dr. Ziehen in Bremen sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigungen.

In unserer letzten Nummer sind verschiedene Satzfehler stehen geblieben:

S. 166 in der Mittheilung über Verwendung des Eisens im Hochbau muss Z. 8 statt wieder „immer“ gesetzt werden.

Das, in der folgenden Mittheilung Z. 5 muss das Wort gegenwärtig durch „neulich“ ersetzt und der Satz anderweitig, dieser Aenderung entsprechend ergänzt werden.

S. 168 in der ersten Mittheilung ist in Z. 3 das Wort gestattet durch „geordnet“ zu ersetzen.

Das, in der zweiten Mittheilung muss in Z. 2 das Wort „aus“ ausfallen.

Das, in der 3. Mittheilung ist in Z. 7 anstatt das „der“ zu setzen.

Inhalt: Die neue katholische Kirche zu Welling. — Die Architektur des neuen Italien. — Ueber die Ausmündung der Rauch- und Ventilations-Röhre und deren Abdeckung. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vorlesungen aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens. — Aus dem preuss. Oberverwaltungsgericht. —

Zur Erhaltung und Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses. — Der Dom von Florenz. — Mangelhafte Abfassung von Baukontrakten. — Etwas Heiteres von der Newyorker Baupolizei. — Die Baugewerk-Schule zu Neustadt in Mecklenburg. — Das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung. — Berichtigende Erwiderung. — Aus der Fachliteratur. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Die neue katholische Kirche zu Welling.

(Archit.: Rincklake & Pickel.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 177.)



ie nebenstehenden (bezw. auf Seite 177 gegebenen) Abbildungen in Grundriss, Querschnitt, Vorderansicht und Perspektive, gehören dem Projekt zu einer Dorfkirche an, welche zu Welling, im Kreise Mayen, unweit des durch seine altehrwürdige Kirche bekannten Städtchens Münstermayfeld, in den Jahren 1881/82 zur Ausführung gelangte.

Der Grundriss ist ein aus den verschiedenen zu einer katholischen Kirche gehörigen Theilen kombiniertes Ganzes und bildet eine einschiffige Kreuzkirche, deren Chor mit einem halben Sechseck abschließt, während Kreuzschiff und Vorderseite geradlinig begrenzt sind. Rechteckige Seitenchöre schliessen sich in den Axen der beiden Kreuzschiffjoche an den Hauptchor an und konzentrisch um den Chorschluss ist, in Form eines halben Zwölfecks mit ausgebauten Nischen, ein Kapellenkranz gelegt, welcher durch die beiden Chorstrebepfeiler in die Sakristei, deren Vorraum und die Sakramenten-Kammer abgetheilt wird.

Der Aufbau entwickelt sich konsequent aus dem Grundriss zu einer reichen Gruppe, deren Mittelpunkt der über der quadratischen Vierung errichtete achteckige Glockenthurm von circa 65 m Höhe bildet. Nach der Vorderseite hat die Kirche einen würdigen Abschluss durch eine Giebelfassade mit zwei Flankirthurmen erhalten, wovon der eine die zur Orgelbühne und zum Dachraum führende Wendeltreppe einschließt und der andere als Glockenthurm für Schul- und Gemeindezwecke dient und demzufolge von ausen direkt zugänglich gemacht ist.

Das Innere der Kirche ist entsprechend dem Aeusseren in den Formen der rheinischen Frühgothik ausgebildet; es ist auch hier mehr Werth auf die Gesamtwirkung als auf viele und reiche Detailformen gelegt worden. Die Ausstattung konnte wegen der geringen disponibeln Geldmittel einstweilen

noch nicht vollendet werden; es fehlen noch sämtliche Altaraufsätze, die Orgel und die Beichtstühle, auch stehen die Wände noch im rohen Verputz. Den einzigen farbigen Schmuck der Kirche bilden die, dank den Bemühungen des um den Bau im allgemeinen hochverdienten, kunstsinnigen Pfarrers Georg zur Ausführung gekommenen, Mosaik-Grisaille- und Figurenfenster von Kathedralglas. —

Das Mauerwerk ist aus dauerhaften, in nächster Nähe der Baustelle gebrochenen Schieferbruchsteinen hergestellt. Die Vierungspfeiler, welche die große Last des Thurmes zu tragen haben, bestehen ganz aus Quadersteinen von Mayener Basaltlava; von demselben Material sind auch die Sockelschragen, Thüreinfassungen und Treppenstufen genommen.

Zu dem übrigen Hausteinwerk: Gurt- und Hauptgesimse, Abdeckungen, Fenstermaasswerken, Wanddiensten und Gewölberippen wurde theils Udfänger Sandstein, theils Weibener Tuffstein verwendet. Die Gewölbekappen bestehen aus Krufter Bimssandstein und die Dächer wurden mit schönem blauen Schiefer, aus einem 1/2 Stunde entfernt liegenden Bruche eingedeckt.

Die Gemeinde Welling zählt mit dem eingepfarrten Orte Trimbs circa 1100

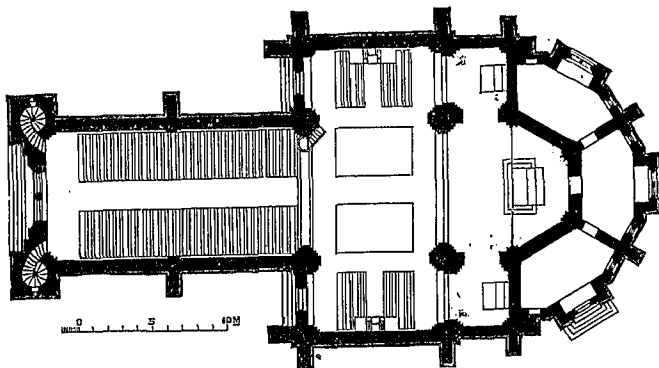
kath. Einwohner, so dass die Kirche, welche für 750 Personen Raum gewährt, dem Bedürfnisse völlig genügt.

Der Bau hat excl. der inneren Ausstattung, jedoch incl. der Kosten für die Zeichnungen, obere Leitung und Bauführung 74 000 M gekostet. Dieser enorm billige Preis erklärt sich dadurch, dass fast alle Materialien aus nächster Nähe sind und die Tagelöhne ziemlich niedrig waren.

Der Bauführer Frz. Lung ist mit großer Umsicht und Thätigkeit am Bau thätig gewesen, was zum Gelingen des Werkes viel beigetragen hat.

Düsseldorf, den 27. März 1883.

Aug. Rincklake & Pickel, Architekten.



Die Architektur des neuen Italien.

II. Rom.

*„O Roma nobilis, orbis et domina, cunctarum urbium excellentissima
Rosae martyrum sanguine rubens, albis et virginum liliis candida —
Salutem dicimus tibi per omnia, te benedicimus, salve per saecula!“*

Nicht mehr wie sonst betritt der vom Norden her ziehende Reisende die ewige Stadt durch die *Porta del Popolo* und pilgert über den weiten Platz am mächtigen Sonnenobelisken des Augustus vorbei durch eine der drei hier mündenden Straßen in das belebte Innere: auf der Höhe des Esquilin, in der Nähe des alten kaiserlichen Prätorianer-Lagers und neben den Trümmern des Servius-Walles endigt der Schienenstrang, auf dem man jetzt der zweitausendjährigen Roma entgegen dampft. Aber wer nicht während der Fahrt etwa der über der grossen, ruhigen Tiberlandschaft und den Campagna-Hügeln aufragenden, gewaltigen Kuppel der Peterskirche ansichtig geworden oder andererseits der Trümmer der alten Aquädukte, die meilenweit die Ebene durchziehen und Nachts gleich gespenstischen Vorposten in der Oede Wacht halten, den wird bei der Ankunft zunächst nichts daran gemahnen, dass er ins Rom der Cäsaren, in das Rom der Päpste eingeht. Und wenn vollends die bislang noch stehen gebliebenen Reste der Diocletians-Thermen auf der *piazza* gleichen Namens durch die Kolonnaden verdeckt sein werden, welche das Königs-Monument, das viel umworbene und viel besprochene National-Denkmal für Victor Emanuel II., umgeben sollen — oder *S. Maria degli Angeli* zu einem Mausoleum des Herrscherhauses ausgebaut ist, dann zieht man in die *urbs* ein, ohne es zu merken und wähnt eher die Hauptstadt an der Spree oder an der Isar zu betreten, als die am Tiber. Eine ganz neue Stadt mit breiten und regulären Straßenzügen, mit ganz modernen Zinskästen umgiebt die Station und schiebt sich hier als Keil bis ins Herz der alten *urbs* hinein, baut sich dort bis an die alten Stadtmauern hinaus. Wo das alte und älteste Rom gestanden, seitdem aber

nur unbewohntes Land oder von hohen Mauern eingeschlossene Vignen lagen — auf den Hügeln des Quirinal und Viminal, am Esquilin, am Coelius und Aventin — dort baut sich auch wieder das neueste Rom an, welches seit der Proklamation der Stadt zur Hauptstadt, zur Kapitale des Königsreichs, rasch aus dem Boden zu wachsen beginnt. Sein Entstehen hängt also mit dem Eintritt der neuen Regierung zusammen. Mussten doch auch an 36 000 Menschen plötzlich mehr untergebracht werden, die mit der Ueberführung der Regierung von Florenz nach Rom kamen, und die Stadt, die im Jahre 1871 eine Häuserziffer von 12 658 aufwies, zählt heut deren an 15 000.

Und so oft auch hier, blicken wir kurz zurück, von Alters her, im Laufe der ganzen Geschichte, eine politische Neuordnung der Dinge statt findet, blieb die Fürsorge für den baulichen Zustand der Stadt den auf einander folgenden Regierungsgewalten immer gemeinsam und musste es bleiben. Konsuln und Kaiser ließen es als ihre erste Sorge gelten, ihre Macht durch Schöpfung grosser Bauten zu befestigen und zu verherrlichen und machten so ihre Herrschaft unsterblich, und der große Augustus verschönerte die damals durch Ueberschwemmungen und Feuersbrünste heimgesuchte, der Würde des Reiches nicht entsprechende Kapitale dergestalt, dass er sich mit Recht rühmte, eine Stadt von Lehm angetroffen zu haben, eine solche von Marmor zu hinterlassen. Es ist bekannt, was er an öffentlichen Gebäuden aufzuführen liefs, wie er den ganzen Umfang der Stadt in Bezirke und Gassen theilte, den Ueberschwemmungen des Tiber durch Reinigung und Erweiterung des Flussbettes vorbeugte.

Der grösste Theil der Stadt des Augustus ging unter Kaiser Nero zu Grunde. „Wie wenn das unschöne Aussehen der alten Häuser und die engen und krummen Gassen seine Augen beleidigten“, schreibt Sueton, „zündete er die Stadt so vor Aller Augen an.“ Auf den Ruinen errichteten seine Baumeister Severus und Celer, „welche Geist und Kühnheit genug hatten, auch, was die Natur verwehrt, durch Kunst zu versuchen und mit des Fürsten Reichthum zu spielen“ (Tacitus) den sogenannten goldenen

1 Mittlerweile sind bekanntlich andere Entscheidungen getroffen worden. D. R.

Ueber die Ausmündung der Rauch- und Ventilations-Rohre und deren Abdeckung.

Bei der Berechnung von Schornstein-Dimensionen geht man davon aus, dass die Feuergase, welche abgeführt werden sollen, eine höhere Temperatur besitzen, als die atmosphärische Luft und dieselbe in Folge Gleichgewicht-Störung in die Höhe getrieben werden. Es setzt dieses voraus, dass die Feuergase den ganzen Raum des Schornsteins füllen und letzterer bereits eine Temperatur angenommen hat, welche keine Abkühlung mehr bewirkt. Ehe aber dieser Zustand eintritt, verstreicht eine mehr oder weniger lange Zeit und es muss die Ursache des Aufsteigens des Rauches von vorn herein in etwas Anderem gesucht werden.

Hält man ein brennendes Streichholz oder dergl. in ein über das Dach ausmündendes Rohr, so bemerkt man meistens einen Zug nach oben, ohne dass das Rohr erwärmt ist. Dem Streichholz ist diese Wirkung nicht zuzuschreiben, weil dessen Einwirkung nur eine sehr geringe ist und dieselbe Erscheinung auch durch andere Gegenstände, z. B. mittels einer leichten Feder konstatiert werden kann; die Ursache muss der Bewegung der äußeren Luft zugeschrieben werden.

Der Luftstrom, welcher über einen festen Körper streicht, erleidet ebenso gut Reibung, als wenn ein fester Körper sich über eine solche Unterlage bewegt, man sieht das an den Wellen des Wassers, an den Staubwolken und anderen Erscheinungen. Zieht der Luftstrom an einer ruhigen Luftschicht vorüber, so äußert sich dessen Wirkung darin, dass letztere in Bewegung gesetzt wird und dem Strome folgt. Diese Bewegung muss geringer sein, als die des erzeugenden Stromes, weil durch dieselbe Kraft eine größere Masse in Thätigkeit gebracht wird.

Ein Luftstrom, welcher senkrecht auf eine feste ebene Fläche trifft, verursacht zunächst eine Luftverdichtung und entweicht dann seitlich an der Fläche entlang. Hat erstere eine beschränkte Größe und ist derselbe im Verhältniss zur getroffenen Fläche

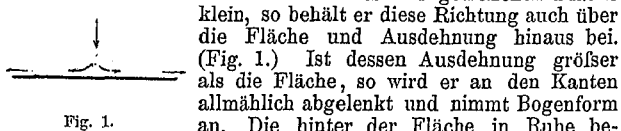


Fig. 1.

klein, so behält er diese Richtung auch über die Fläche und Ausdehnung hinaus bei. (Fig. 1.) Ist dessen Ausdehnung größer als die Fläche, so wird er an den Kanten allmählich abgelenkt und nimmt Bogenform an. Die hinter der Fläche in Ruhe befindlichen Lufttheile werden durch die Reibung mit fortgerissen und dieses bewirkt einen luftverdünnten Raum. Da derselbe ohne einen festen Abschluss nicht bestehen kann, so dringt von rückwärts Luft nach, welche ebenfalls wieder mit fortgerissen wird. Es entsteht auf diese Weise eine in sich zurück laufende

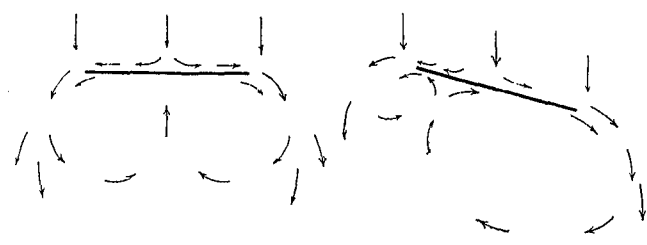


Fig. 2.

Kurve. (Fig. 2.) Ein senkrecht auf eine Fläche treffender Strom bewirkt also auf der Rückseite einen solchen in umgekehrter Richtung.

Fig. 3.

Liegt die Fläche gegen die Richtung des Stromes geneigt, so tritt wieder eine Verdichtung ein, weil die Luft in ihrer Bewegung durch die Reibung gehindert ist. Die Entweichung der Luft findet, wenn der Neigungswinkel nicht sehr vom rechten abweicht, ebenfalls nach allen Seiten statt, am stärksten nach der Richtung, wo die Hindernisse am schwächsten sind (Fig. 3), also in der Richtung des Supplementwinkels. Bei sehr spitzen Neigungswinkeln schlägt der Strom die letztere Richtung vorwiegend und nach den Seiten ein. Ueber die Kanten hinaus sucht er diese Richtung beizubehalten, treffen aber neue Strömungen der ursprünglichen Richtung ein, so entsteht wieder die Bogenform, der luftverdünnte Raum hinter der Fläche und ein Strom in umgekehrter Richtung. Letzterer nimmt dann wieder den Weg nach den Kanten und zwar am stärksten nach der Seite, wo die Strömung am stärksten ist.

Sind die Flächen konvex oder konkav gebogen, so bleibt der Vorgang derselbe. Bemerkenswerth ist, dass die Ausweichung der Luft bis zu einem bestimmten Grade nach allen Seiten statt findet. Wird ein Zylinder senkrecht von einem Luftstrom getroffen, so entweicht derselbe zum größten Theile über die Zylinderfläche und springt in der Tangente ab, und zwar so, dass die vom Strome berührte Fläche geringer ist, wie die nicht direkt getroffene. (Fig. 4.)

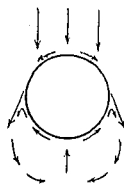


Fig. 4.

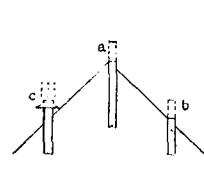


Fig. 5.

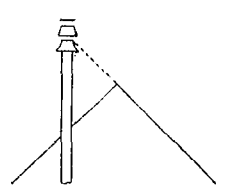


Fig. 7.

Bei einem Zylinder von 36 mm Durchmesser und einem Luftstrom von ursprünglich 77 mm Breite (derselbe dehnt sich bei seiner Fortbewegung immer mehr aus) betrug die vom Strom direkt berührte Umfangsfläche 150°, während die indirekt getroffene 210° einnahm. Bei einem 68 mm weiten Zylinder betrug die erstere 110°, die zweite 250°. Je größer die Ausdehnung des Luftstromes zum Zylinder ist, um so größer ist die direkt berührte Fläche, sie ist aber stets kleiner als die Hälfte. Bei anderen Körpern besteht ein ähnliches Verhältniss. Wird ein Prisma von rechteckigem Querschnitt rechtwinklig zu einer Fläche getroffen, so findet eine direkte Berührung nur dieser einen, nicht aber auch der übrigen Flächen statt. Der Strom, welcher auf einen Körper trifft, geht divergirend über denselben hinaus. Dasselbe ist auch bei den Grundflächen des Zylinders und des Prismas der Fall; auch hier streicht derselbe in Bogenform über diese Flächen hinaus, so dass allgemein die von dem Strome direkt getroffene Fläche bei einem Körper geringer ist, wie die indirekt getroffene. Dieses bewirkt aber, dass, wenn ein Rohr rechtwinklig getroffen wird, der Raum zur Abführung von Rauch oder Luft größer ist, als der direkt vom Luftstrom berührte. Würden beide gleich groß sein, so würde auch der Raum für die Abführung ganz oder zum Theil von dem direkt einwirkenden Strom eingenommen werden und für die aus dem Rohre strömende Luft bliebe wenig Platz. Es müsste das nothwendig eine Benachtheiligung des Zuges herbei führen.

Palast, der mit seinen Gärten und Teichen einen ungeheuren Umfang, vom Palatin bis weit auf den Esquilin, einnahm. Nach einem bestimmten Plane wurden in der nach dem Brande neu entstehenden Stadt die Bauplätze regelmäßig abgemessen, die Straßen verbreitert; die Höhe der Häuser ward beschränkt, Vorhöfe und schattige Säulengänge wurden angebracht, auch verordnet, dass die Häuser keine gemeinsamen Wände, sondern jedes besondere Mauern haben solle.

Nach dem Verfall des Kaiserreichs, im frühen Mittelalter und während der Abwesenheit der Päpste in der Provence, durch die Abnahme der Bevölkerung und durch die materielle Verkümmern in einen immer schlechteren Zustand versetzt, erlitt die Stadt einen Aufschwung, in dem sich künstlerisches Erwachen offenbart, erst mit der Rückkehr der Päpste aus Avignon. Gregor XI. (1370—78), Martin V. (1417—31) fanden Rom als einen „barbarischen Schutthaufen“. Die ersten breiten Straßen über das Labyrinth der antiken Ruinen, der Baraken entstehen unter dem Pontifikat der Colonna, Condolmieri, Barbo, Della Rovere, Borgia, Medici und Buoncompagni. Zu dieser Zeit wird der Corso geöffnet, die *Via del Babuino* und die *Ripetta*, die *Via Giulia*, *Paolina*, *Alessandrina*, *Bonella*, *d'Ara-Coei* und *Gregoriana* angelegt. Was Nicolaus V. von Sarzana (1447—1455) anstrebte, „den vatikanischen Palast zu einer päpstlichen Stadt oder zu einem apostolischen Palatin zu erweitern, den Sanct Peter aber zu dem größten Tempel der Welt umzubauen“, das setzte mit Hilfe eines Bramante, Raffael und Michelangelo 50 Jahre später der große Julius II. della Rovere ins Werk und führte der Sohn Lorenzo des Prächtigen, Giovanni de' Medici, als Papst Leo X. zu Ende.

Auf das goldene Zeitalter folgt dann eine „magere Fasten“. Clemens II., Giulio de' Medici baute die leider nie ganz zur Vollendung gekommene Villa Madama, Alexander Farnese, als Papst Paul III. beginnt zwar den herrlichen *Palazzo Farnese*, Paul IV. legte den Ghetto an; aber erst unter Sixtus V. Felix Peretti beginnt,

wieder eine neue und mächtige bauliche Entwicklung der Stadt, stellt sich, so zu sagen, das heutige Rom zusammen. Er vollendet die Kuppel der Peterskirche und stellt den Obelisken am Platze auf, er baut die seinen Namen tragende Wasserleitung (*Aqua felice*), den lateranischen Palast, er stellt die Straßen *Felice*, *Sistina*, *Quattro Fontane*, *Porta Pia*, *Santa Maria Maggiore* bis *Santa Croce* in *Gerusalemme*, *Porta S. Lorenzo*, *Merulana* und andere her.

Nicht weniger vortheilhaft für den Fortschritt der baulichen Entfaltung war das napoleonische Regime, dem man z. B. nach Beseitigung der Klöster von *Santa Eufemia* und *dello Spirito Santo* die Freilegung des Trajansforums verdankt, die jetzige Gestaltung der *piazza del Popolo*, die Substruktionen und Spaziergänge des *Pincio*, die Straße, welche von der Niederung des Forums nach dem Kapitol führt und andere Werke, die unter dem Pontifikate Pius VII. und seiner Nachfolger beendet wurden. Auch die Projekte für die Isolirung des Pantheons und die Anlage großer Plätze vor diesem, wie vor der *Fontana Trevi* — letzteres eine Verirrung, welche sich unglücklicherweise auch jetzt wieder vordrängt —, für die Erweiterung der *piazza S. Pietro* unter Demolirung der Häuserblöcke zwischen *Borgo Vecchio* und *Borgo Nuovo*, die Pläne und Studien für die Tiberregulirung fallen in diese Epoche.

Die neue Regierung fand die zur Kapitale des neuen, geeinigten Königreichs proklamirte Stadt ihrer neuen Bestimmung als Sitz der Herrschaft nicht entsprechend. Die Unzulänglichkeit an Wohnungen für die so unmittelbare Vermehrung der stabilen Bevölkerung bei Ueberführung des Regierungssitzes von Florenz nach Rom, und für das Wachsthum, welches die politische Zentralisation mit sich bringen musste — das Bedürfniss jeder modernen Stadt, leichte und freie Verkehrswege nicht nur über der Erde zu haben, sondern auch eine entsprechende, der Gesundheit nicht schädliche Kanalisation unter der Erde — das noch frisch im Gedächtniss sitzende Beispiel des rapiden baulichen Umschwungs

Es ist oben gesagt worden, dass hinter der Fläche ein luftverdünnter Raum entsteht, der einen umgekehrten Strom erzeugt. Mündet in diesen luftverdünnten Raum ein beiderseits offenes Rohr, so wird auch diesem Luft zur Ausgleichung entnommen und es entsteht in dem Rohre eine Bewegung nach der Ausmündung, welche so lange andauert, als der äußere Luftstrom einwirkt. Findet ein solcher im Freien statt, so bezeichnet man denselben mit „Wind“. Da Windstille nur höchst selten eintritt, vielmehr die atmosphärische Luft fast stets in Bewegung ist, so wird auch fast immer in Rohren, deren Ausmündung dem Winde ausgesetzt ist und welche nahezu die Temperatur der äußeren Luft haben, eine Bewegung stattfinden, welche sich durch die oben angegebenen Mittel leicht nachweisen lässt. Wir haben es demnach dem Winde zu danken, wenn ein Schornstein zieht, ehe derselbe erwärmt ist.

Doch nicht in allen Fällen zieht ein Schornstein sogleich beim Anheizen. Ist aber derselbe, sowie dessen Abdeckung sonst gut und richtig angelegt, so lässt sich mit Sicherheit schließen, dass, abgesehen von Windstille, dessen Ausmündung dem Winde nicht ausgesetzt ist. Ein senkrechtes Rohr voraus gesetzt, kann der Wind, welcher eine horizontale Richtung hat, nach dem Vorstehenden nie in dasselbe eindringen. Dieses findet auch selbst dann noch nicht statt, wenn der Luftstrom um ein Geringes geneigt ist; erst bei einer Neigung von $18-20^\circ$ wirkt der Wind absolut schädlich, während er bis dahin Zug befördernd wirkt, freilich um so geringer, je größer der Neigungswinkel wird. Bei $8-10^\circ$ Neigung ist die Wirkung nur um wenig geringer, wie bei horizontaler Richtung, nimmt dann aber im steigenden Verhältniss ab.

In der Wirklichkeit haben wir es selten mit horizontalen Luftströmen zu thun. Durch die Reibung an der Erdoberfläche, durch Berge und sonstige Hindernisse wird die Richtung bald eine andere werden, und wir finden bald abwärts bald aufwärts gerichtete Strömungen, welche in ihrer Wirkung auf ein offenes Rohr aber verschieden sind. Da nach dem Vorhergehenden aber die bewegte Luft den Zug im Schornstein- und Ventilationsrohre bewirkt, bezw. befördert, so wird es sich der Mühe lohnen, diesen Gegenstand etwas näher zu betrachten.

Jeder horizontale Luftstrom, welcher auf eine Dachfläche trifft, erhält eine aufsteigende, der Dachneigung entsprechende Richtung bis zur First, von hier ab geht dieselbe allmählich in die horizontale Richtung über, so dass der Strom sich in einem mehr oder weniger großen Bogen über die First hinbewegt und in der Nähe der Dachflächen horizontale Windrichtungen nur selten vorkommen. Der auf eine geneigte Fläche treffende Strom erleidet aber auch noch eine sonstige Aenderung. Durch die Reibung an der Dachfläche entsteht an und für sich eine Verzögerung in der Bewegung, die nachrückenden Lufttheile drücken aber mit derselben Geschwindigkeit auf die vorher gegangenen und so entsteht eine verdichtete Luftschicht, welche je nach Stellung der Rohre, Neigung der Dachfläche und Richtung des ursprünglichen Windes günstig oder ungünstig einwirkt. Die Verdichtung der Luft wird noch dadurch vergrößert, dass der aufwärts strebende Strom auf Luftschichten von anderer Richtung stößt und hierdurch gleichsam eingekeilt und in seiner Fortbewegung gehindert wird.

Um die Wirkung eines Luftstromes unter verschiedenen Umständen zu prüfen, habe ich Modelle von Satteldächern verwendet, bei denen die Höhe zur Tiefe sich wie 1:2 und 1:5 verhält, also mit ziemlich steiler und ziemlich flacher Neigung. Bei beiden geht ein Rohr von 18 mm Durchmesser dicht an der

First heraus und schneidet mit dieser ab. (Fig. 5.) Ein zweites Rohr desselben Durchmessers geht durch die Dachfläche und zwar bei dem steilen Dache 8 cm, beim flachen 11 cm von der First entfernt, beide Maasse horizontal genommen. Diese Rohre wurden der Reihe nach auf einen sogen. Auftriebmesser gesetzt und einem Luftstrom unterworfen.

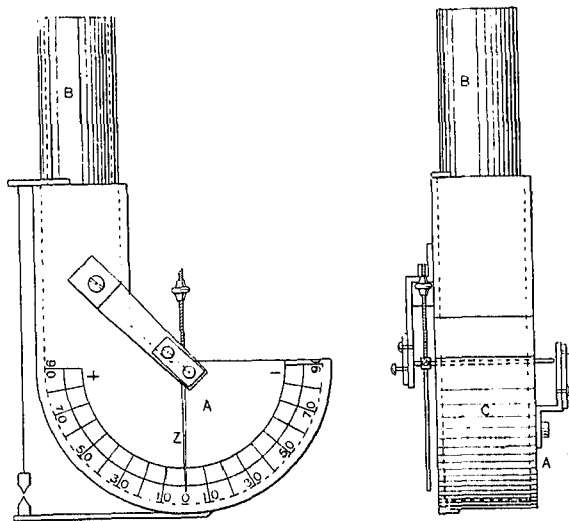


Fig. 6.

Der Auftriebmesser (Fig. 6) besteht aus einer Trommel A, die an einer Seite offen ist, deren andere Seite zur Aufnahme des zu prüfenden Rohres in ein Rohr B übergeht. In der Trommel bewegt sich eine Klappe C, deren Achse mit der der Trommel zusammen fällt und welche einen nur geringen Zwischenraum zwischen den Wänden der Trommel und der Klappe frei lässt. An der Achse der Klappe befindet sich auf der äußeren Seite ein über einen Gradbogen laufender Zeiger. In der Ruhe stehen Klappe und Zeiger senkrecht und letzterer auf Null des Gradbogens. Entsteht in dem Rohr ein aufwärts gerichteter Luftstrom, so hebt sich die Klappe und mit ihr der Zeiger nach dem Rohre zu; die Ablenkung ist auf dem Gradbogen abzulesen.

Um die Resultate mit einander zu vergleichen, müssen statt der Grade deren sinus eingesetzt werden, die deshalb bei den unten mitgetheilten Versuchen anstatt der Grade notirt worden sind, den Radius = 100 angenommen.

Zur Erzeugung des Luftstroms ist ein Flügelventilator verwendet, dessen Düse 104 mm Weite und 100 mm Höhe hat und durch ein Gewicht in Bewegung gesetzt wird. Bei dem verwendeten Gewichte von 1 kg ergiebt derselbe auf 30 cm Entfernung von der Düse eine Geschwindigkeit von 2,6 m.

Mit Hilfe vorstehender Apparate ergab sich: 1. Horizontale Windrichtung; a) winklig zur First. Liegt das Rohr dicht an der First, so befördert der Wind den Zug auf der Vorderseite mehr, als auf der Rückseite, im letzten Falle mehr bei einiger Erhöhung über die First. Die steilen Dächer sind weniger günstig als die flachen. Bei den letzteren ist die Wir-

der Blumenstadt am Arno während der fünf Jahre, in denen die Repräsentanz der Nation dort tagte, mussten selbstredend die neue Verwaltung sofort beschäftigen und schließlich die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes² herbei führen, hierfür wurde schon am 30. September 1870 eine 11 gliedrige Kommission ernannt.

Dieser Kommission und hauptsächlich der Initiative des *Capo Ingegnere dell' ufficio tecnico Municipale, Signor cavaliere Alessandro Viviani* sind die ersten Aufstellungen zu danken, die in den folgenden Jahren 1871 und 1872 auch die Billigung des Kommunalrathes erhielten — so die Plandispositionen für die neuen Wohnquartiere in der Nähe des Bahnhofes, am Esquilin, am Viminal und auf der Stelle des alten Prätorianer-Lagers, am Monte Celio zwischen Colosseum und Lateran, am Monte Testaccio, die Fassung der *Piazza di Santa Maria Maggiore* und der angrenzenden Straßen u. a. m. Aber der Bilanzverlust in den ersten Jahren, die der Stadt auferlegten und übernommenen schweren Verpflichtungen ließen bald erkennen, dass ohne einen beträchtlichen Zuschuss seitens der Regierung die Kommune Rom aus eigener Kraft nicht im Stande sei, weitere umfangreiche Werke, die ja größtentheils zur Bequemlichkeit und für das Ansehen, den Dekor der Hauptstadt der ganzen Nation, aufgeführt werden sollten, auch zur Ausführung zu bringen. Man entschloss sich daher vorläufig in der Hauptsache allein mit den Arbeiten in den neuen Wohnquartieren fort zu fahren, die Projekte für den Durchbruch anderer großer Straßenzüge und für die Anlage anderer Quartiere aber bei Seite zu lassen. So wurden nebenher in den Jahren 1870—1881 vollendet: der Durchbruch der *via Nazionale* von der *Piazza di Termini* bis zur *Piazza di Venezia*; eine Reihe von Straßen, deren Aufzählung hier schliesslich fallen gelassen

werden muss, (um Beispiele zu nennen, die *via Corallo, di Piè di Marmo, della Gatta, delle Convertite* u. s. w.) wurden erweitert, die Kanalisations- und Wasserleitungs-Arbeiten gefördert, ein neues Schulgebäude ward am Esquilin gebaut, der Ausstellungspalast in der *Via Nazionale* begonnen, der Fischmarkt hergestellt, die *Ponte Sisto* verbreitert und dergleichen mehr. Die Spesen für diese ganz erheblichen Arbeiten berechnen sich auf rd. 37 Millionen Lire, nicht inbegriffen die Millionen, welche die Kommune zur Regulierung des Tiberbettes hergab. In diesen 37 Millionen figuriren z. B. 500 000 Lire für Spesen bei Aufstellung des Gesamtplans und Vornahme der Tracirungen in den neuen Quartieren — 10 200 000 Lire für die Straßen-Arbeiten, Expropriationen etc. des Quartiers am Esquilin, 3 000 000 am *Castro Pretorio*, rd. 8 000 000 für den Durchbruch der *via Nazionale*, 1 050 000 für die Anlage des Friedhofes am *Campo Verano* etc. etc.

Durch solche enormen Ausgaben in allen Hilfsquellen erschöpft, und bei der sicheren Voraussicht noch viel größerer Opfer musste die Kommune schliesslich an höchster Stelle darlegen, dass der Stand der städtischen Finanzen eine Fortsetzung dieser großen Unternehmungen nicht gestatten würde und dass die Regierung im politischen Interesse der Nation, wie im ökonomischen der Stadt der baulichen Umgestaltung letzterer, als Sitz der Regierung und Aufenthalt des Herrscherhauses moralisch und materiell ihre Unterstützung leihen müsse. Die Nothwendigkeit hierzu liefs sich wohl eben so wenig mehr in Zweifel ziehen, wie die Gerechtigkeit. Die städtischen Verwaltungen unterhandelten mit dem Ministerium über die Bedingungen einer solchen Beihilfe des Staates, das Parlament und der Senat sanktionirten diese und so kam jenes Gesetz vom 14. März 1881 zu Stande, wodurch der Stadt ein Zuschuss von 50 Millionen zur Ausführung öffentlicher Bauten bewilligt wurde, welche 50 Millionen in jährlichen Raten zu 2 1/2 Million zur Auszahlung gelangen sollen. Es ist in einer früheren Nummer dies. Zeitung (No. 33 vom 23. April 1881) bereits

² Wir entnehmen die hierauf bezüglichen Zusammenstellungen der von der städtischen Kommission unterm 27. April 1882 abgegebenen und im Druck erschienenen *relazione: „Piano Regolatore e di ampliamento della città di Roma“*. (tipografia Bencini).

kung günstig, wenn die Rohre mitten in der Dachfläche austreten (Fig. 5), wogegen bei starken Neigungen und wenn die Ausmündung gar nicht oder wenig über die Dachfläche ragt, der Wind wegen der Verdichtung der Luft in das Rohr eindringt, erst bei Erhöhung zeigt sich ein günstiger Einfluss, weil die Verdichtung geringer ist oder aufhört. Für Rohre auf der Rückseite, welche inmitten der Dachfläche sich befinden, ergibt sich ein geringerer Einfluss, wenn dieselben unterhalb der Firstlinie ausmünden; werden dieselben aber erhöht, so dass die Ausmündung in der Verlängerung der vorderen Fläche liegt (Fig. 7), dann ergibt sich eine günstigere Wirkung.

b) Trifft der Wind unter einem Winkel von 45° zur First auf die Dachfläche, so ist derselbe Zug befördernd; für Rohre, welche in der Mitte der dem Luftstrom abgewendeten Dachfläche stehen, erst dann, wenn die Ausmündung ungefähr in der Verlängerung der vorderen Fläche liegt, schneidet dieselbe mit der Dachfläche ab, so dringt leicht Luft ein.

c) Der Wind, welcher parallel der First streicht, befördert stets den Zug, eine Erhöhung über die Firstlinie bzw. Dachfläche ist aber meistens vorthellhaft. —

2. Der Wind fällt von oben unter 30° Neigung zum Horizont ein; a) winklig zur First. Wenn das Rohr auf der Windseite dicht an der First liegt und mit dieser abschneidet, so dringt bei steilen Dächern die Luft ein, bei Erhöhung ist das nicht mehr der Fall; ebenso wenig bei flachen Dächern. Befindet sich das Rohr in der Dachfläche auf der Windseite, so dringt die Luft bei steilen Dächern immer in das Rohr, bei flachen Dächern jedoch nur dann ein, wenn die Ausmündung mit der Dachfläche abschneidet oder weit über die First hinaus ragt. Liegt das Rohr auf der Rückseite an der First, so streicht der Wind über dasselbe und saugt Luft an, wenn die Ausmündung nicht zu hoch liegt. Für in der Mitte der Rückseite ausmündende Rohre ist die Wirkung bei flachen Dächern ungünstig, bei steilen erst bei größerer Höhe.

b) Wind, welcher unter 45° zur First auf Rohre an der First trifft, befördert bei steilen Dächern den Zug, hindert denselben aber bei flachen Neigungen, wenn das Rohr mit der First abschneidet, während bei Erhöhung auch hier ein günstiger Einfluss stattfindet. Für Rohre inmitten der Dachfläche wirkt derselbe ungünstig, bei steilen Dächern mehr als bei flachen. Befinden sich die Rohre auf der Rückseite, so werden die an der First liegenden nicht benachtheiligt, oder erst bei einer gewissen Höhe, wohl aber diejenigen, welche in der Dachfläche ausmünden, bei schwachen Dachneigungen ist eine geringe Erhöhung vorthellhaft.

c) Der parallel der First eintreffende Wind schadet dem Zuge erst dann, wenn die Ausmündung so hoch liegt, dass der Einfluss des Daches auf die Ablenkung der Richtung nicht mehr oder nur wenig einwirkt.

3. Ein aufsteigender Luftstrom befördert fast stets den Zug, besonders wenn dessen Richtung ungefähr mit der Neigung des Daches zusammen fällt, in geringem Maasse aber, wenn die Rohre auf der Rückseite liegen oder die Neigung des Luftstroms so stark ist, dass die Rohre nicht mehr direkt berührt werden. Ein auf den Giebel stoßender Strom äußert deshalb auch nur einen geringen Einfluss.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, dass ein offenes Rohr bei horizontalen und Unter-Winden nur selten benachtheiligt wird, sondern dass, wenn der Luftstrom die Ausmündung trifft, im Rohr ein Zug entsteht. Wird die Ausmündung nicht direkt berührt, so wird der Zug indessen nur in geringerem Maasse befördert. Der Luftstrom, welcher auf einen festen Körper trifft, bewirkt hinter demselben, wie bereits erwähnt, eine Luftverdünnung und damit eine in sich selbst zurück laufende Kurve. Die Strömung ist hier naturgemäß eine bedeutend geringere und da die Wirkung im Verhältniss zur Stärke des Luftstroms zunimmt, so kann hier die Wirkung nur eine geringere sein. Sie kann aber auch selbst eine nachtheilige sein, wenn die Ausmündung des Rohres in dem niedersinkenden Theile der Kurve liegt. Die Länge der letzteren ist nicht konstant, sondern wechselt mit der Stärke des Windes und der Neigung der vorderen Fläche und es lässt sich deshalb auch nicht mit Bestimmtheit die Stelle bezeichnen, an welcher die nachtheilige Wirkung des Wirbelwindes stattfindet. Es können deshalb bei Rohren, deren Ausmündungen nicht so hoch sind, dass sie in dem direkten Strom liegen, also etwa in der Verlängerung der vorderen Dachfläche oder etwas tiefer, immerhin Zugstörungen eintreten. Gesichert gegen das Eintreten des Luftstromes sind Rohre, welche an der First ausmünden und solche, welche, wenn sie in der Dachfläche liegen, verhältnissmäßig hoch sind.

Bei abwärts gerichteten Winden findet eine Benachtheiligung nicht unter allen Umständen, aber viel häufiger statt, wie bei horizontalen und aufwärts gerichteten Luftströmen, bei flachen Dächern weniger, wie bei steilen, und am meisten wenn die Richtung senkrecht steht zur Dachfläche, weil dann eine Verdichtung der Luft eintritt, und die gepresste Luft einen Ausweg durch das Rohr nach einem weniger verdichteten Raum sucht.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Hauptversammlung Mittwoch den 7. März, Vorsitzender Hr. Garbe.

Nach Erledigung von Geschäftssachen und Aufnahme neuer Mitglieder, theilt der Vorsitzende mit, dass die Erben des verstorbenen Mitgliedes, Brth. Willing (? D. Red.), dessen Wunsche entsprechend der Bibliothek 46 Bände aus dem Büchervorrath des Verstorbenen überwiesen haben.

Zu der von anderer Seite angeregten Betreibung der Errichtung einer Wettersäule in Hannover werden vom Vereine die Hrn. Köhler und Unger abgeordnet.

Vom Verbandsvorstande sind 40 Exemplare der Denkschrift über bessere Ausnutzung des Wassers und Verhütung von Wasserschäden übersandt.

Geh. Reg. Rath Prof. Dr. Rühlmann hält hierauf einen Vortrag betreffend die

erwähnt worden, wie als besonders dringend zur baldigen Inangriffnahme hierbei zunächst die Erstellung eines Justizpalastes figurirt, einer Akademie der Wissenschaften, einer Polyklinik, einer Artillerie-Kaserne und zweier Infanterie-Kasernen, eines Exerzierplatzes, eines Militärspitals u. s. w.

Es wird bei weiterer Durchsicht des *piano regolatore* Gelehenheit sein, auf diese Bauten zurück zu kommen.

Die Regierung hat im Gesetz vom 14. April 1881 zunächst die Feststellung dieses Regulirungs-Planes verlangt, dessen Nothwendigkeit sich ja von selbst erklärt, dessen Ausdehnung im Rapport zur voraussichtlichen Vermehrung der Bevölkerung innerhalb eines gewissen Zeitraums stehen musste. Der statische Nachweis aus dem Dezzennium vor 1871 giebt einen jährlichen Zuwachs von 8000 Seelen, von 1871 bis 1881 aber ein Steigen bis auf zusammen 80,000, wovon allein etwa die Hälfte, wie schon erwähnt, durch den Wechsel des Regierungssitzes, die Ueberführung der öffentlichen Verwaltungen von Florenz nach Rom sich ergibt.³ Der natürliche Zuwachs an Bevölkerung ist nun für

die nächsten 25 Jahre auf 5000 Seelen pro Jahr, im ganzen also auf 125 000 berechnet worden. Nach den letzten Zählungen hat die Stadt gegenwärtig über 310 000 Einwohner — wobei 6000 Mann Militär — und hatte im Jahre 1871 bei etwa 220 000 Einwohnern an bebauter Grundfläche über 500 Hektaren, so dass sich bei einer Annahme von 500 Seelen pro Hektar die Nothwendigkeit herleitet, die neuen Quartiere über eine weitere Oberfläche von wenigstens 350 Hektaren zu vertheilen, wobei auf Anlage von größeren Plätzen, Gärten, Villen-Vierteln und industriellen Etablissements Rücksicht genommen werden muss.

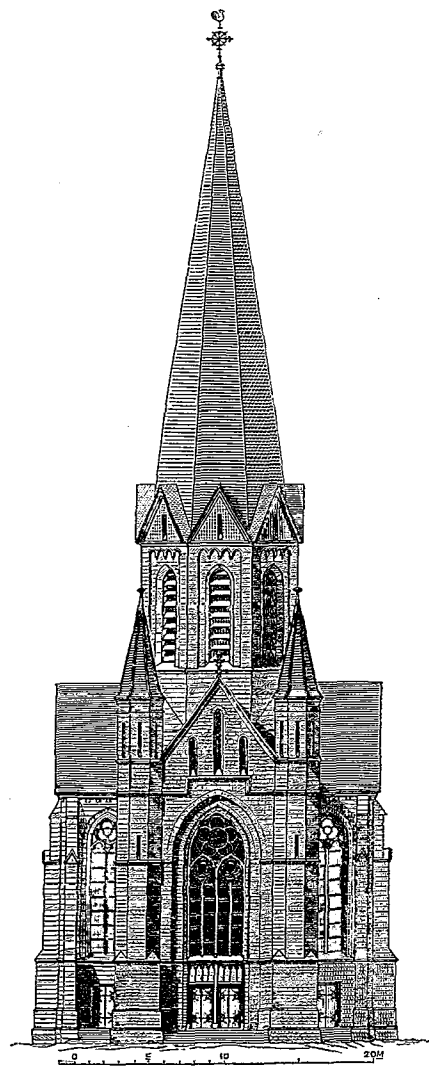
War so die notwendige Ausdehnung der neuen Quartiere bestimmt und waren die passenden Lokalitäten dafür gewählt, so blieb noch übrig, diese untereinander und mit den Zentren der alten Stadt in gehörige Verbindung zu setzen und die Anlagen für eine regelmässige Entwässerung vorzusehen. In Bezug auf die Straßenbreiten ist hier für die Hauptstraßen eine Breite von 25 m angenommen worden, welche zugleich mit Rücksicht auf die lange, heiße Sommerperiode mit Baumreihen längs den Trottoirs besetzt gedacht sind — für die andern Straßen je nach ihrer Wichtigkeit und Länge eine variable Breite von 12–20 m. Viel schwieriger als in diesen neuen Quartieren waren aber die Normen für die zur Erleichterung des Verkehrs nöthigen Durchbrüche und Abräumungen in den alten Stadttheilen fest zu stellen, wo die schuldige Rücksicht auf die antiken Reste und die überall zerstreuten, werthvollen Bauwerke späterer Stilperioden dem rothen Straßennetz überall hindernd in den Weg sich stellen musste.

Dieser neue Regulirungsplan, in der Hauptsache ein neues Werk des schon erwähnten städtischen Bauraths cav. Alessandro Viviani liegt nunmehr, nachdem er endlich die Genehmigung erhalten, vor uns; zu seiner Durchführung wird wieder die Summe von etwa 300 Millionen nöthig, aber S. P. Q. R. — *senatus populusque Romanus* — schreitet darüber hinweg zur Ausführung und legt die Hand ans große Werk, wenn auch Vieles davon vielleicht erst im nächsten Jahrhundert sich vollenden dürfte.

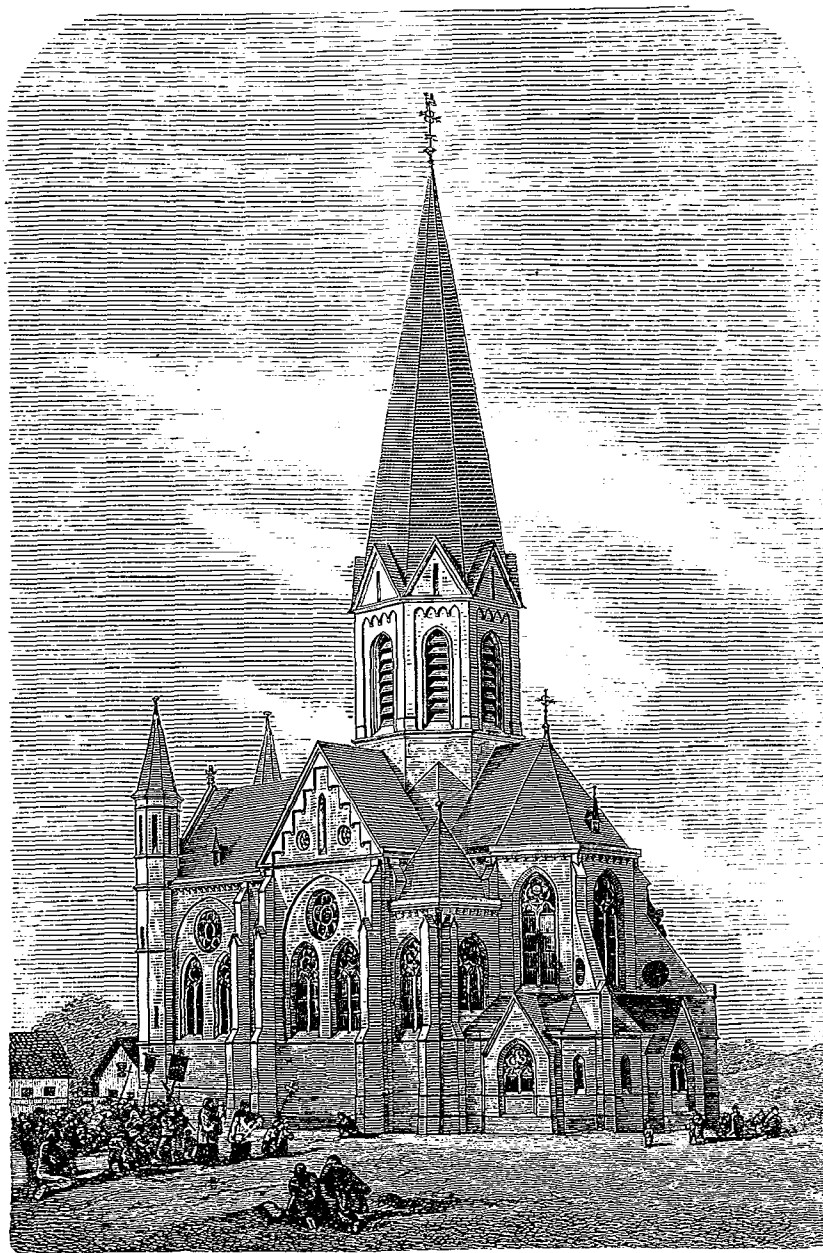
(Fortsetzung folgt.)

³ Das alte Rom hatte in der Kaiserzeit eine Bevölkerung von 1½–2 Millionen, im Jahre 1377 nur 17 000 — im Jahre 1602 an 99 312 Einwohner, von denen über 5000 zur Kirche gehörten (*persone di chiesa*). Im folgenden Jahre wuchs die Bevölkerung auf 104 888 Seelen, um im nächsten Jahre 1604 sogleich wieder auf 99 293 herab zu fallen. In der nächsten Zeit fiel sie niemals unter 100 000. Die allgemeine, schreckliche Pest des Jahres 1656 reduzierte die Einwohnerzahl um 20 000, so dass wir die Stadt 1657 mit 100 019 Individuen beziffert finden; erst 1671 waren die 20 000 verlorenen Personen wieder eingebracht. Im Jahre 1703 wurde die Stadt durch schwere Erdbeben heimgesucht, so dass von 138 568 Einwohnern des Jahres 1702 in den nächsten beiden Jahren eine Reduktion eintrat auf 136 528 und 132 104. 1713 finden wir wieder 132 567, zwei Jahre nachher schon 14 237 Seelen mehr und 1774 bewohnten die Stadt 160 894 Individuen. Das Jahr 1798 konstatirt einen Rückfall auf 151 657 und erst 1842 sind wieder 160 000 erreicht, 1860 schon 184 049. 1863 ist man auf 201 161 Personen angelangt und 1869 auf 220 532, von denen 7490 zur Kirche gehören. Die politische Umgestaltung brachte dann in einem Dezzennium den Zuwachs von beinahe 100 000 Seelen.

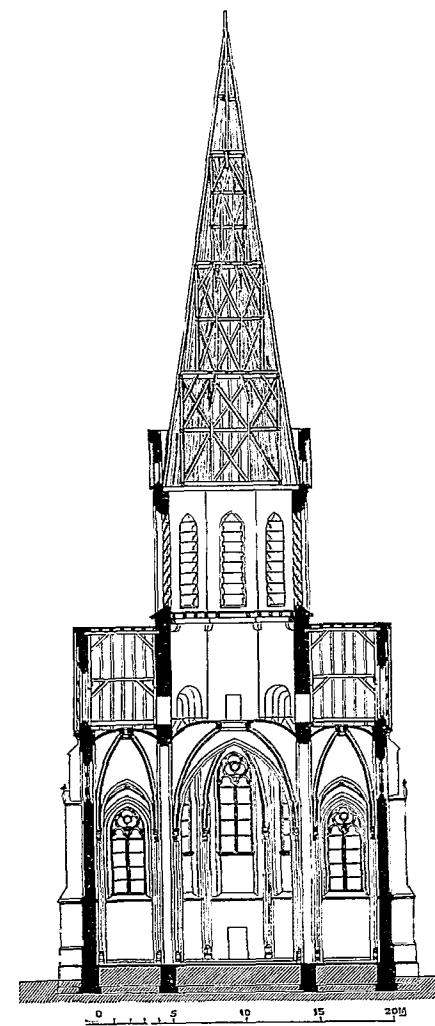
Die Stadt, welche die Figur eines irregulären Polygons zeigt, hat einen Umfang von 17 römischen Miglien (ca. 31 Kilometer); der größte Durchmesser beträgt ca. 5 Kilometer. Das Gesamt-Areal bezieht sich auf 14 113 150 qm, von denen 3 829 580 qm bebaut, 7 787 680 nicht bebaut sind, 1 912 850 auf Straßen — 583 040 auf den Fluss kommen. Von der bebauten Fläche okkupiren 517 892 qm die Convente, 243 620 die Kirchen und von der nicht bebauten Fläche sind gleichfalls 1 082 988 qm als Vignen, Gärten u. s. w. Kirchengut.



Westfront.



KATHOLISCHE KIRCHE IN WELLING.



Querschnitt.

Architekten A. Rincklake & Pickel, Düsseldorf.

Holzschnitt von P. Meurer, Xyl. Anst., Berlin.

Lebensgeschichte Eytelweins.

Die allgemeiner bekannten Daten über das Leben Eytelweins sind so spärlich, dass es dem Vortragenden die größte Mühe machte, für seine Geschichte der Theorie des Maschinenbaues den erforderlichen Stoff über Eytelwein zu sammeln. Es gelang schließlich die einzige Quelle in den Protokollen der Akademie der Wissenschaften aufzufinden, wo die von Enke, dem Freunde Eytelweins, im Jahre 1849 gehaltene Gedächtnissrede abgedruckt ist. Dieser sind die nachfolgenden Angaben entnommen. Joh. Alb. Eytelwein stammt aus einer Kaufmannsfamilie in Frankfurt a. M., wo er am 21. Dezbr. 1764 geboren wurde. Ueber seine Jugendzeit scheint er selbst ungern berichtet zu haben, und so finden wir ihn nach jener Quelle zuerst 1779 in Berlin, wo er sich bei dem Artillerie-General Tempelhof um eine Stellung als Bombardier, heute Avantageur, bewirbt. Der Andrang zu der berühmtesten Kriegsschule der Welt war damals stark, und dass der 15jährige Knabe angenommen wurde, wirft ein günstiges Licht auf seine Fähigkeiten; trotzdem waren die Aussichten bei der Ueberfüllung aber auch für ihn so schlechte, dass er mit zwei Freunden, dem nachmaligen Oberstlieutenant v. Textor, bekannt durch die erste Triangulation Ostpreussens, und dem späteren schwedischen Artillerie-General v. Cardell zeitweise Auswanderung nach der Türkei behufs Reorganisation der türkischen Armee plante. Wenn diese auch nicht zur Ausführung kam, so behielten die Freunde doch den Austritt aus ihrer Stellung im Auge, Eytelwein speziell widmete sich dem Studium des Bauwesens, und legte, in allen Disziplinen völlig Autodidakt, 1786, wahrscheinlich insgeheim, die Prüfung als Feldmesser ab. 1787 zum Lieutenant ernannt, bestand er 1790 die Prüfung als Staats-Baubeamter vor der Ober-Bau-Deputation, quittirte den Militärdienst, und wurde mit 24 Jahren als Deichinspektor des Oderbruches zu Küstrin angestellt. In klarer Erkenntniss der Nothwendigkeit besserer Ausbildung für das Baufach, als sie selbst die höheren Beamten damals besaßen, bearbeitete er bis 1793 eine Sammlung von Aufgaben aus der angewandten Mathematik, und wurde, z. Th. wohl in Anerkennung dieser Epoche machenden Leistung schon 1794 als Geh. Ober-Baurath nach Berlin berufen. Es folgen nun in kurzen Zwischenräumen selbständige Werke und Journal-Artikel über die verschiedenartigsten Materien der reinen und angewandten Mathematik, der Ingenieurwissenschaften und der Theorie des Maschinenbaues, und zwar sind seine Arbeiten zum Theil der Art erschöpfend, dass sie bis heute maßgebend geblieben sind. Mit Andern theilte er sich auch an der Begründung eines Berliner Banjournals, das später von Crelle als „Journal für Baukunst“ fortgesetzt wurde, und eine große Zahl von Arbeiten Eytelweins enthält.

Inzwischen war 1799 nach den Vorschlägen der Geh. Ober-Bauräthe Gilly, Riedel und Eytelwein die Bau-Akademie ins Leben gerufen, an welcher Eytelwein neben den Direktorial-Geschäften Vorlesungen über Strom- und Deichbau, Mechanik, Hydromechanik und Hydraulik übernahm. 1803 zum Mitgliede der Akademie der Wissenschaften ernannt, wurde seine Wirksamkeit als Lehrer noch erweitert, als er in den Jahren 1810 bis 1815 auch an der 1809 gegründeten Berliner Universität Vorlesungen über die oben bezeichneten Gegenstände und über höhere Analysis hielt, welche letztere 1824 in den „Grundrissen der höheren Analysis“ veröffentlicht sind.

Neben dieser Lehrthätigkeit funktionirte E. schon seit 1809 als Direktor der Ober-Bau-Deputation an der Spitze der staatlichen Bau-Ausführungen, und seit 1810 als vortragender Ministerial-Rath. Auch als er nach den Freiheitskriegen, zum Ober-Landes-Bau-Direktor ernannt, die Lehrthätigkeit aufgab, beschäftigte er sich fortdauernd auf literarischem Gebiete; doch begannen sich jetzt die Folgen seiner angestrengten Arbeit fühlbar zu machen, und bald nach seinem 50jährigen Dienst-Jubiläum sah sich E. 1830 genöthigt, seine Entlassung aus dem Staatsdienste nachzusuchen. Dass sein Geist auch jetzt nicht ruhte, beweisen seine weiteren Veröffentlichungen, welche mit der im 73. Lebensjahre herausgegebenen „Anweisung zur Lösung höherer numerischer Gleichungen“ ihren Abschluss finden. Im Kreise seiner Familie weilte er theils in Merseburg, theils in Berlin; doch versagten vom 80. Lebensjahre an die altersschwachen Augen ihren Dienst, und als sich im 85. Jahre auch ein Ohrenleiden zu entwickeln anfang, ging der Hochbetagte am 18. August 1848 zur ewigen Ruhe ein. Von seinen neun Kindern überlebten ihn ein Sohn und vier Töchter.

Wenn auch der Schwerpunkt der praktischen und wissenschaftlichen Thätigkeit E.'s auf dem Gebiete des Ingenieurwesens liegt, so beweisen seine vielfachen Arbeiten über reine und angewandte Mathematik, alle Zweige der Mechanik, Perspektive und die Theorie der Maschinen eine ungewöhnliche Vielseitigkeit. Aus dem letzten Zweige der Wissenschaft mögen als noch heute unübertroffen seine Abhandlungen über den Widerstand der Getreidekörner im Mahlgange, über Biegungs-Widerstände von Seilen auf der Rolle, über die Theorie des Krummzapfens und über die Wirkungsweise des Stofshebers besonders angeführt werden. Alle seine Resultate sind neben theoretischer Gründlichkeit von einfacher, durchsichtiger Gestalt, und deshalb von besonderem Werthe für die praktische Verwendung, und es liegt ein hohes Verdienst E.'s in dem Umstande, dass er eine Lösung nicht eher als vollkommen ansah, als bis sie in eine für die Verwendung hinreichende einfache Form gekleidet war.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 9. April 1883. Vors. Hr. Streckert; anw. 196 Mitgl. u. 12 Gäste.

Hr. Gill referirt über die Seitens des Hamburger Arch.- u. Ing.-Vereins im Auftrage des Verbandes aufgestellten „Vorschläge für eine einheitliche Methode der Versuche über Druckhöhen-Verluste in geschlossenen Rohrleitungen“, gegen welche sich nichts Wesentliches zu erinnern findet, so dass die Annahme empfohlen werden kann. — Der Verein beschließt demgemäß.

Ueber die Verbandsfrage:

„die Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses“ betreffend, spricht Hr. Schäfer, dessen Ausführungen wir die nachstehenden Angaben entnehmen. — Seitdem das Interesse an den Bauwerken der älteren deutschen Kunst-Periode wach geworden ist, hat man sich vielfach bestrebt, dieselben für die Nachwelt zu erhalten, auszubauen und stilgemäß herzustellen. Es ist daher bei der augenblicklichen Zeitströmung gewissermaßen selbstverständlich, dass die Restauration des Heidelberger Schlosses, welches mit Recht als die Perle deutscher Renaissance gilt, auf die Tages-Ordnung kommen musste. Für die Fachgenossenschaft ist die Anregung hierzu bekanntlich auf der vorjährigen General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Hannover gegeben, woselbst der — seinerzeit publizierte und von dem Hrn. Redner nochmals verlesene — schwung- und begeisterungsvolle bezügliche Aufruf mit Stimmen-Einheit angenommen wurde. Es erscheint prinzipiell zweifellos, dass das Schloss restaurirt werden muss, wenn es überhaupt vor dem Verfall geschützt werden soll. Die hierzu erforderlichen, jedenfalls sehr beträchtlichen Mittel werden und müssen sich finden. Völlig unberechtigt ist aber die vielfach verbreitete Auffassung, dass die viel bewunderte Ruinen-Schönheit des Bauwerkes einer Restauration vorzuziehen sei; denn die Aufgabe der Architektur kann nicht darin gefunden werden, der krankhaften Sentimentalität gefühlvoller Touristen Vorschub zu leisten.

Eine andere Frage ist es indessen, ob es opportun sein möchte, die Wiederherstellung des Schlosses schon jetzt in Angriff zu nehmen. Die zahlreichen, im Laufe der letzten 40 Jahre in Deutschland ausgeführten Restaurationen sind zum größeren Theile wenig ermunternd für den Versuch, einer so eminent schwierigen Aufgabe sofort näher zu treten, für welche zur Zeit vielleicht überhaupt nicht einmal eine qualifizierte Persönlichkeit zu finden ist. Ueberdies ist gerade das Studium der deutschen Renaissance eine völlig moderne Wissenschaft und wohl kaum jemals ein Bauwerk der deutschen Renaissance restaurirt. Welch eine unendliche Fülle von Detailkenntnissen in jedem Spezialgebiete der damaligen Technik müsste aber der Architekt besitzen, welchem die Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses anvertraut würde, und ferner welche außerordentliche Charakterstärke und eiserne Festigkeit gegen äußere Einflüsse, welche sich gewiss in überreichlichem Umfange zur Geltung zu bringen bestrebt sein würden.

Weiterhin erscheint es bedenklich, die Restauration des Schlosses zu befürworten, so lange keine Entscheidung darüber getroffen ist, für welchen Zweck dasselbe nutzbar gemacht werden soll. Wohl wäre es eine erhabene Aufgabe, der ursprünglichen Tradition getreu einen neuen Fürstensitz aus den Ruinen erstehen zu lassen; aber leider sind auch recht unerfreuliche Vorschläge — u. a. die eventuelle Verwendung des Gebäudes zu einem Archive — gemacht worden, Vorschläge, deren Realisirung das Bauwerk aller Wahrscheinlichkeit nach seines eigenartigen Charakters, seiner wahren Monumentalität entkleiden würde.

Der Hr. Redner resumirt sich schließlich dahin, dass prinzipiell die Wiederherstellung des Schlosses dringend zu befürworten sei, dass es sich indessen in Anbetracht der außerordentlichen, hierbei zu gewärtigenden Schwierigkeiten, ferner in Anbetracht der zahlreichen, bei bisherigen Restaurationen vorgekommenen Missgriffe empfehle, die Angelegenheit zunächst zu vertagen, bis das fortgesetzte Studium der Renaissance zu einer weiteren wünschenswerthen Klärung der Fachkreise auf diesem Gebiete der Kunst geführt haben werde, und dass in der Zwischenzeit vorläufige Schutzmaßregeln, durch welche die Sicherheit des Bauwerkes garantirt werde, zu treffen sein möchten.

Dem anregenden Vortrage folgte eine lebhaft, längere Diskussion. Während Hr. Assmann sich unbedingt dem Raisonement des Vorredners anschließt, hält Hr. Böckmann, der die Schwierigkeit der mit großer Vorsicht anzugreifenden Aufgabe keineswegs verkennt, es für gewagt zu behaupten, dass augenblicklich keine geeignete Persönlichkeit vorhanden, dass überhaupt der richtige Moment, der Sache näher zu treten, noch nicht gekommen sei und beantragt, von solchen Beschränkungen bei der definitiven Beschlussfassung Abstand zu nehmen. Dagegen glaubten die meisten der übrigen Hrn. Redner — u. a. die Hrn. Hamel, Wallé, von Dehn-Rotfeller, Bartels, Lehfeld — die Vorschläge des Hrn. Schäfer im wesentlichen wohl akzeptiren zu können unter der Voraussetzung, dass der in einer solchen für die Oeffentlichkeit bestimmten Resolution zu stark betonte Passus über die zur Zeit unzureichende Kenntniss der deutschen Renaissance durch eine anderweitige, im Einvernehmen mit Hrn. Schäfer fest zu stellende Formulirung gemildert werde. Letzterer erklärt sich nach wiederholter Vertheidigung seiner Vorschläge hiermit einverstanden und es wird demnächst eine aus den Hrn. Assmann, Bartels, Böckmann, Schäfer und Wallé bestehende Kommission zur weiteren Feststellung der Resolution gewählt.

Vermischtes.

Vorlesungen aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens.
Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten hat angeordnet, dass in dem bevorstehenden Sommersemester die in dem letzten Winterhalbjahr an der Berliner Universität eingerichteten Vorlesungen aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens in beschränktem Umfang stattfinden sollen, und zwar wird das Preussische Eisenbahnrecht am Mittwoch und Sonnabend von 8—10 Uhr Vorm. und die Verwaltung der Preussischen Staatsbahnen am Dienstag, Donnerstag und Freitag von 8—9 Uhr Vorm. vorgetragen werden. Dagegen sollen die Vorlesungen über die National-Oekonomie und über den Betrieb der Eisenbahnen, welche außerdem noch während des verflossenen Wintersemesters gehalten worden sind, in das Programm des folgenden Winterhalbjahres aufgenommen werden.

Diese Theilung der Vorträge muss als eine zweckmäßige bezeichnet werden. Dieselben werden bekanntlich vorzugsweise von den jüngeren Beamten der höheren technischen und administrativen Eisenbahn-Karriere besucht und es hatte sich zur Evidenz heraus gestellt, dass der Besuch von 4 Vorlesungen neben den gewöhnlichen Berufsgeschäften und zwar in unmittelbarem Anschluss an die letzteren während der Nachmittagsstunden von 5—8 Uhr eine den Betheiligten nicht wohl zuzumuthende Ueberlastung herbei führte. Es muss daher dankbar anerkannt werden, dass der Hr. Minister, welcher dieser von ihm geschaffenen und sicherlich im Laufe der Zeit Frucht bringenden Institution eine ganz spezielle Aufmerksamkeit zuzuwenden scheint, den betr. Kreisen die Entscheidung über die eventuelle Auswahl der — wohl jeder in seiner Art gleichmäßig interessirenden — Vorträge erleichtert hat. Auch die Festsetzung der für dieselben bestimmten Stunden darf als eine erwünschte Verbesserung bezeichnet werden, wenngleich es nicht unmöglich erscheint, dass die dienstlichen Pflichten des Einen oder Anderen bei der in Aussicht genommenen Anordnung mit dem Wunsche, seine Kenntnisse durch die gebotenen Vorlesungen zu bereichern, in Kollision gerathen. Wir glauben indessen erwarten zu dürfen, dass die betreffenden vorgesetzten Behörden in letzterer Beziehung es sich angelegen sein lassen werden, den wohlwollenden Intentionen des Hrn. Ministers geeigneten Falls nach Möglichkeit Vorschub zu leisten.

Aus dem preuss. Oberverwaltungsgericht. (Orig.-Bericht.)
Der Zimmermeister R. zu Breslau erbaute im Jahre 1882 auf seinem Grundstück V.-Straße No. 40 daselbst mit baupolizeilicher Genehmigung ein Wohnhaus; bei der baupolizeilichen Revision dieses Neubaus ergab sich, dass R. an der Giebelmauer des Nachbarhauses einen dritten nicht genehmigten Schornstein angelegt hatte, dessen Wange nur 0,12 m statt 0,25 m stark war, und es gab daher das dortige Polizei-Präsidium dem R. unterm 13. Mai 1882 auf, innerhalb 14 Tagen diesen Schornstein auf 0,25 m zu verstärken, widrigenfalls dieserhalb Zwangsmaafsregeln angewendet werden sollten. R. remonstrirte hiergegen am 16. Mai 1882, weil Schornsteinröhren in gemeinschaftlichen Grenzmauern nicht konzessionspflichtig seien, wurde jedoch vom Polizei-Präsidium am 17. Juli 1882 hiermit zurück gewiesen, da es sich nicht um die Herstellung des Schornsteins ohne Konsens handle, sondern dass derselbe den baupolizeilichen Bestimmungen zuwider konstruirt sei. Auf eine weitere Remonstration ertheilte das Polizei-Präsidium am 29. Juli 1882 dem R. den Bescheid, dass es bei seiner Verfügung vom 13. Mai 1882 bewenden müsse. R. klagte nummehr am 15. August 1882 gegen das Polizei-Präsidium auf Aufhebung der Verfügungen vom 13. Mai und 17. Juli bestätigenden Verfügung desselben vom 29. Juli 1882, weil dieselben weder durch bau- noch durch feuerpolizeiliche Rücksichten begründet seien. Das Polizei-Präsidium wendete hiergegen ein: Die Klage sei verspätet angebracht; denn dieselbe könne sich nur gegen die Verfügung vom 13. Mai 1882 richten, welche eine ortspolizeiliche im Sinne des § 63 des Organisationsgesetzes sei und gegen welche die Klage binnen zwei Wochen (§ 42 a. a. O.) einzureichen gewesen sei. Nachdem Kläger hiergegen behauptet, dass es sich nicht um eine baupolizeiliche Verfügung, sondern um eine nachträglich auferlegte Baubedingung nach § 155 des Zuständigkeits-Gesetzes handle, eine solche aber jederzeit durch Klage angefochten werden könne, erkannte das Bezirks-Verwaltungs-Gericht zu Breslau am 24. November 1882 auf Abweisung der Klage, weil dieselbe verspätet angebracht sei, denn die Verfügung vom 13. Mai 1882 sei keine Baubedingung, sondern ebenso wie die vom 17. Juli 1882 eine ortspolizeiliche Verfügung, welche letztere dem Kläger spätestens am 25. d. M. zugestellt gewesen, mithin bis 8. nicht erst am 15. August 1882 durch die Klage angefochten werden durfte. Auf die Berufung des Klägers erkannte das Ober-Verwaltungs-Gericht am 5. März 1883 auf Bestätigung der Vorentscheidung: Es sei nicht zweifelhaft, dass es sich in vorliegender Streitsache um keine nachträglich auferlegte Baubedingung (§ 155 des Zuständigkeits-Gesetzes), sondern um eine ortspolizeiliche Verfügung (§ 63 des Organisations-Gesetzes) handle; denn der Beklagte habe dem Kläger unter Androhung zwangsweiser Ausführung die vorschriftsmässige Herstellung des Schornsteins, einer nicht genehmigten baulichen Anlage aufgegeben; dies schliesse aber die Annahme einer nachträglichen Baubedingung aus. Es frage sich daher nur, ob die Klagefrist gewahrt sei? Dies müsse verneint werden.

Die erste Verfügung des Beklagten vom 13. Mai 1882, welche in der zweiten vom 17. Juli 1882 aufrecht erhalten worden, sei durch die Klage nicht angefochten worden; nehme man aber zu Gunsten des Klägers an, dass die zweite Verfügung vom 17. Juli 1882 eine selbstständige, auf erneuter Prüfung beruhende, polizeiliche Anordnung enthalte, so sei auch hinsichtlich dieser die Klagefrist versäumt, denn es stehe fest, dass die letzt gedachte Verfügung dem Beklagten spätestens am 25. Juli 1882 zugestellt war, daher die Klage bis 8. August 1882, binnen 2 Wochen, nicht erst am 15. August eingereicht werden musste. Der Klageantrag sei aber gegen die dritte Verfügung, vom 29. Juli 1882, gerichtet, welche keine auf erneuter Prüfung beruhende, selbstständige polizeiliche Anordnung, sondern nur die Bestätigung der früheren Verfügungen enthalte, eine solche könne aber nicht durch die Klage angefochten werden.

J. Bochmann.

Zur Erhaltung und Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses. Während in den zum Verbands der Arch.-u. Ing.-V. gehörigen Vereinen noch darüber debattirt wird, wie sich der Verband zu der oben bezeichneten Frage stellen soll, hat die Großhergl. badische Regierung bereits den ersten Schritt in der Angelegenheit gethan. Eine offizielle Mittheilung hierüber, welche seitens der Großherzgl. Domainendirektion an den unermüdlichen Vorkämpfer für die Idee einer Wiederherstellung des Denkmals, Hrn. Bildhauer A. Scholl in Mainz, gerichtet wurde, hat folgenden Wortlaut:

„Nach Eingangs erwähnter Entschliessung des Großherzgl. Ministeriums der Finanzen ist im Einverständniss mit dem Großherzgl. Ministerium der Justiz, des Kultus und Unterrichts zum Zwecke der Anfertigung genauer geometrischer Aufnahmen des Heidelberger Schlosses und einer eingehenden Untersuchung und Beschreibung des baulichen Zustandes aller Theile der Schlossruine einschließlich der Fundamente, ein besonderes Baubüreau unter der Bezeichnung Baubüreau des Heidelberger Schlosses in Heidelberg errichtet und sind zu leitenden Architekten die Hrn. Baupraktikant Julius Koch von Karlsruhe und Privatarchitekt F. Seitz in Heidelberg aussersehen worden.

Dieses Baubüreau wird in technischer Beziehung einer mit dem Sitze in Karlsruhe ins Leben tretenden Baukommission für das Heidelberger Schloss unterstellt.

Die letztere besteht aus dem Vorstande der großherzgl. Baudirektion als Vorsitzendem, aus den beiden Mitgliedern dieser Behörde, aus dem Baurath Sulzer in Karlsruhe, sowie aus dem Bezirks-Bauinspektor Schäfer und dem Professor Dr. Adolf Schmidt in Heidelberg.

Die erwähnten Aufnahmen und Feststellungen sollen als Grundlage zur Beantwortung der Frage dienen, welche Maafsnahmen zu treffen wären, um die Heidelberger Schlossruine vor dem Verfall zu schützen und namentlich in künstlerisch werthvollen Theilen der Nachwelt auf eine lange Dauer zu erhalten.

Dabei wird bemerkt, dass die Berufung einer Versammlung von Architekten und sonstigen Sachverständigen aus weiteren Kreisen nach der Intention der oben genannten Ministerien vorerst nicht beabsichtigt ist.“

Es handelt sich also um vorläufige und vorbereitende Maafsregeln, welche den Grund für alle weiteren Entschliessungen abgeben können und werden. Die Befriedigung über das hiermit erreichte erste Ziel wird sicherlich eine allgemeine sein — nicht zum wenigsten bei denen, welche im Interesse des Bauwerks ein überhastetes Vorgehen fürchteten.

Der Dom von Florenz wird wegen Vornahme der nöthigen Reinigung und einiger Reparaturarbeiten für die nächsten Monate geschlossen bleiben. Man hatte in Aussicht genommen, denselben zum Konstitutionsfest wieder zu öffnen und bei dieser Gelegenheit die neue Fassade, wie vor zwei Jahren geschehen, aufzudecken bzw. von ihrer Mattenumkleidung zu befreien, doch scheint dies unmöglich, da die mit den Modellstatuen beschäftigten Bildhauer bis dahin schwerlich ihre Arbeiten beendet haben dürften. So wird sich die Feier, die diesmal mit besonderem Pomp begangen werden soll, wohl bis Ende Herbst verschieben, wo Alles aus der ländlichen Sommerfrische und den Bädern wieder zurück gekehrt ist. Bis dahin sollen auch im Innern die Arbeiten an der großen Mittelrosette abgeschlossen sein und beabsichtigt *comm.* De Fabris, der Architekt der Fassade, gleichzeitig mit der Aufdeckung eine Probe anzustellen, auf welche Weise die alte Streitfrage bezüglich des Giebelabschlusses am besten zu beseitigen sei; es soll nämlich der eine Theil mit basilikalem Abschluss, der andere nach dem dreispitzigen System provisorisch vollendet vorgeführt und so die Angelegenheit dem allgemeinen Urtheil unterworfen werden. Ob das gerade zu einem befriedigenden Resultat führen wird, das heisst, ob — wie die hiesigen Zeitungen sagen — „die gute Empfindung und der sprichwörtlich gute Geschmack des florentiner Publikums besser entscheiden würden, als alle Kommissionen“? — Nun, die Geschmäcker sind eben verschieden, aber immerhin bleibt solcher Probeversuch, kommt er wirklich zu Stande, interessant und ich wünsche von Herzen, dass demselben der bauleitende Meister, dessen Gesundheitszustand leider ein sehr misslicher ist, in voller Frische und Kraft beiwohnen kann.

Florenz 5. April 1883.

Fr. Otto Schulze.

Mangelhafte Abfassung von Baukontrakten ist leider etwas sehr Gewöhnliches, dürfte aber doch selten in einem Maasse vorkommen, wie es beim kürzlich beendeten Bau des Londoner Justizpalastes der Fall gewesen zu sein scheint.

Die s. Z. eingereichte Offerte des General-Unternehmers, welche sich auf ein spezielles Massen- und Arbeits-Verzeichniss gründete, schloss mit rund 14 400 000 \mathcal{M} ab; man ermässigte dieselbe aber beim Kontrakts-Abschluss, u. zw. durch Streichung einzelner Posten in dem Massen- etc. Verzeichniss, auf die Summe von 14 000 000 \mathcal{M} .

Während der Ausführung des Baues — welche 6 oder 7 Jahre erfordert hat — sind einige der gestrichenen Posten wieder aufgenommen worden, auch sonstige Abweichungen vom Kontrakte vorgekommen; doch beruhen diese nur auf mündlichen Anordnungen des bauleitenden Architekten — des im Jahre 1882 verstorbenen Mr. Street — und es sind keinerlei schriftliche Abmachungen darüber getroffen worden.

Das Endresultat aller dieser Aenderungen gegen die ursprüngliche Vereinbarung ist eine Forderung des Unternehmers von 2 400 000 \mathcal{M} über die Kontrakts-Summe hinaus. Darunter werden beispielsweise 340 000 \mathcal{M} gefordert für Ausführung von Verzahnungen beim Quadermauerwerk, welche ursprünglich vorgesehen, beim Kontrakts-Abschluss aus dem Arbeits-Verzeichniss entfernt, später aber vom Architekten verlangt worden sind. 200 000 \mathcal{M} sind angesetzt für die Wiederholung der Reinarbeiten an dem Steinmetzwerk im Innern des Baues und ein nicht weniger beträchtlicher Posten wird verlangt, weil die Ueberdachung aller Lichthöfe ursprünglich nach einem einzigen Schema erfolgen sollte, während später jeder Hof in dieser Hinsicht besonders behandelt worden ist.

Infolge Weigerung der Regierung, die Extraforderung der Unternehmer zu bezahlen, sind diese dem Bankrott verfallen. Dass ein Prozess ihnen Hilfe schaffen wird, erscheint sehr zweifelhaft, um so mehr als durch den inzwischen eingetretenen Todesfall des Architekten die Möglichkeit, den verwickelten Fall nach allen Richtungen hin klar zu legen, abgeschnitten ist.

Die geschäftliche Seite der Sache scheint bei diesem Bau durch den Architekten und den Unternehmer gleich mangelhaft behandelt worden zu sein.

Etwas Heiteres von der Newyorker Baupolizei. Newyork erfreut sich des Vorzugs, ein *Building Bureau* zu besitzen, welches seine Funktionen als Baupolizeibehörde der Stadt — mangels einer alle Einzelheit regelnden gedruckten Bauordnung — im wesentlichen auf Grundlage eines gemilderten Despotismus ausübt. Das *Building Bureau* besteht z. Z. aus 33 Beamten, welche nicht nur alle Baupläne zu prüfen, sondern auch die Ausführungen zu inspizieren und Maassregeln der Feuerpolizei zu treffen haben.

Nun berichtete neulich einer der Beamten des Bureaus, auf einer Inspektions-Tour an dem großen Gefängnisse in der N.-Strasse einen Mangel an Einrichtungen zum Entweichen bei Feuersgefahr entdeckt zu haben. Der Bericht war kaum vorgelegt, als auch schon ein Befehl an die Direktion des Gefängnisses ausgefertigt war, dass am Aeußern des Hauses sofort eine entsprechende Anzahl von Balkonen und eisernen Leitern anzubringen sei. Ebenso pünktlich wie der Befehl erlassen, wurde er auch ausgeführt.

Geraume Zeit nach dem machte irgend ein ungewöhnlich schlauer Jemand die Entdeckung, dass alle angebrachten Nothbalkone und Leitern von schwer vergitterten Fenstern ausgehen, dass also keiner der Gefangenen heraus könne, wie heiss auch das Feuer hinter ihnen brennen möge. — Seitdem ist die Gefängnis-Direktion vor die Erwägung der schwierigen Frage gestellt, ob entweder die Gefangenen ihrem Schicksale zu überlassen sind oder ob man ihnen Hilfsmittel zum Ausbrechen auszuhandigen solle — und zwar stets gebrauchsfähige?

N. d. a. A. a. B. N.

Die Baugewerk-, Maschinen- und Mühlenbau-Schule zu Neustadt i. M. ist im Winter 1882/83 von 36 Schülern besucht worden. Von den 7 abgehenden Schülern haben 2 mit „vorzüglich“, 3 mit „recht gut“ und 2 mit „gut“ die Abgangsprüfung bestanden.

Die Schülerarbeiten des letzten Winter-Semesters sollen im nächsten Sommer auf der Landes-Gewerbe- und Industrie-Ausstellung ausgestellt werden.

Im nächsten Sommer werden 20—30 und im nächsten Winter werden, nach den bis jetzt vorliegenden Anmeldungen zu schliessen, 60—70 Schüler die Anstalt besuchen. Diese hierdurch bewiesene Entwicklung der Schule überschreitet weit alle Erwartungen und beweist, dass eine Anstalt dieser Art für die Großherzogthümer ein Bedürfniss ist.

Das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung, mit welchem für dieses Jahr die Aufgabe einer Aufnahme des Domes zu Speier verbunden wurde, ist unter 21 Bewerbern dem Reg.-Bmstr. Hrn. Wilhelm Meyer aus Schwartau bei Lübeck verliehen worden.

Berichtigende Erwiderung. Zu der in No. 27 der „Dtsch. Bauztg.“ veröffentlichten „Berichtigung“ unserer in No. 23 d. Bl. zur Beleuchtung der sozialen Stellung der Techniker

in der Preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung angeführten Thatsachen haben wir Folgendes zu bemerken:

Es ist nicht völlig korrekt, dass die Hrn. Präsidenten der beiden Kölner Eisenbahn-Direktionen einfach dem Ansuchen des Oberbürgermeisters, die betr. Listen „bei den Mitgliedern der Direktion in Umlauf zu setzen“, entsprochen haben, sondern diese Listen wurden ausser den Mitgliedern auch den Hilfsarbeitern bezw. Dezernten und bei einer Direktion auch den derselben zur Ausbildung überwiesenen Assessoren vorgelegt.

Die Erklärung: „es wäre aber auch keinem bei der Verwaltung Beschäftigten die Einzeichnung in diese Liste versagt worden“, ist von sehr geringem Werth; denn in eine Liste, von der man keine Kenntniss bekommt, die einem weder vorgelegt, noch irgendwo zu allseitiger Einzeichnung ausgelegt wird, kann man sich eben nicht einzeichnen.

Wenn die Hrn. Präsidenten des weiteren erklären, es könne sich ein Jeder durch Einzeichnung in die öffentlich ausliegenden Listen an der Feier betheiligen, so ist zu erwidern, dass es in der Natur der Sache liegt, wenn man als Beamter wünscht, den Ehrentag seines Kaisers in Gemeinschaft mit Denjenigen festlich zu begehen, mit denen man auch sonst durch gemeinschaftliche Arbeit und gemeinschaftliche Interessen verbunden ist. Und da für die Behörden besondere, auf Grund der angemeldeten Theilnehmer fest gesetzte Plätze reservirt wurden, so kann bei Einzeichnung in die öffentlich ausliegenden Listen dieser Wunsch nicht erfüllt werden. Wenn in früheren Jahren dasselbe Verfahren beobachtet wurde, so ist das keine Entschuldigung und kein Beweis für seine Vortrefflichkeit.

Wir müssen daher alle in No. 23 mitgetheilten Thatsachen aufrecht erhalten und sind über eine unbefangene Beurtheilung unserer Schlussfolgerung durchaus beruhigt. Nur so viel sei bemerkt: Wenn die Hrn. Präsidenten, wie es den Anschein hat, diese Schlussfolgerung zurück weisen, so wird sich das wohl in der ganzen Art und Weise der Behandlung der Techniker bei den bezgl. Direktionen bethätigen müssen; es bietet sich ja in dieser Hinsicht der ausgleichenden Gerechtigkeitsliebe der hohen Herren ein reiches Feld des Wirkens dar.

Aus der Fachliteratur.

Zeitschrift für Lokal- und Straßsenbahnwesen. Unter dieser Überschrift wird als erweiterte Fortsetzung der bisher erschienenen „Mittheilung über Lokalbahnen“ eine neue technische Zeitschrift ins Leben treten, welche in ca. 4 Hefen jährlich zum Preise von 4 \mathcal{M} pro Heft ausgegeben werden soll. Die Zeitschrift soll das Lokalbahnwesen im weitern Sinne, das Straßsenbahnwesen im engern Sinne sowie die maschinen-technische Seite des Lokal- und Straßsenbahnwesens behandeln und endlich einen bezüglichen fortlaufenden Literaturbericht bringen.

Als Herausgeber werden Namen bekannter Spezialisten der betr. Gebiete: Baurath Hostmann in Halle a. S., Oberingenieur Fischer-Dick in Berlin und Maschinenmeister Fr. Giesecke in Hamburg genannt; verlegt wird die neue Zeitschrift von J. F. Bergmann in Wiesbaden. Ein von dieser so eben versendeter Prospekt giebt ausführliche Nachricht von dem Streben und den Grund liegenden Tendenzen, denen das Unternehmen dienen will.

Konkurrenzen.

Eine außerordentliche Monats-Konkurrenz des Architekten-Vereins zu Berlin, welche zum 30. April abläuft, betrifft den Entwurf zu einem Wohnhause für den Fabrikbesitzer Hrn. F. Pabst zu St. Johann-Saarbrücken. Verlangt werden „Skizzen“ im Maassstabe 1:200 u. zw. Grundrisse sämtlicher Geschosse, 2 Ansichten und 2 Durchschnitte. Zur Prämiiung der 2 besten Entwürfe ist eine Summe von 600 \mathcal{M} zur Verfügung gestellt.

Der Erlass derartiger Konkurrenzen durch Private unter Vermittelung des Berliner Architekten-Vereins und unter dessen Mitgliedern hat seit einiger Zeit so überhand genommen, dass es vielleicht an der Zeit ist, der Frage näher zu treten, ob ein derartiges Verfahren sich in Wirklichkeit so empfiehlt, wie es bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein hat. Da diese Frage in erster Linie den Architekten-Verein angeht, so ist dieser zunächst zu ihrer Erörterung berufen. Unsererseits begnügen wir uns damit, das Bedenken anzuzeigen, ob die große Arbeitslast, welche der bezgl. Beurtheilungs-Kommission erwächst, wirklich dem idealen Nutzen entspricht, welchen die jüngeren Mitglieder aus der Bearbeitung einer so alltäglichen Aufgabe, wie der gegenwärtig zur Konkurrenz stehenden, gewinnen können. Unzweifelhaft erscheint uns dagegen der Nutzen des Bauherrn, der für einen erheblich billigeren Preis, als er ihn bei direkter Bestellung für ein Projekt zu zahlen hätte, in den Besitz von zwei Entwürfen gelangt und außerdem noch Einsicht in das ganze durch die Konkurrenz gelieferte Ideenmaterial erhält.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Versetzt: Die Kreis-Bauinspekt. Dannenberg zu Goldap, Schütte zu Allenstein u. Cartellieri zu Stallupönen nach Lyck i. Ostpr., bezw. Rastenburg, bezw. Allenstein.

Inhalt: Ein Vorschlag zur Schließung von Dammbriichen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — Vermischtes: Die Einsetzung einer Baukommission und eines Baubüreaus für das Heidelberger Schloss. — Die Verwerthung der Baumaterialien des Lamberti-Thurmes in Münster. Ventilations-Ofen von M. Müller in Gera, Reuss J. L. — Ueber Entwerthung der

Immobilien in Bremen. — Wagen-Drehseibe der bayerischen Staatsbahnen. — Feier zu Ehren des Erbauers der Jerusalemer Kirche in Berlin, Baumeister Edmund Knoblauch. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Von der Baugewerkschule zu Hörter. Aus der Fachliteratur. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Ein Vorschlag zur Schließung von Dammbriichen.

Der Schluss von Dammbriichen erfolgt entweder durch Umdämmung des Kolks oder durch eine Durchdämmung desselben.

Erstere Schließungsart kann wohl nur in seltenen Fällen rationell angewendet werden; die Herstellung des Dammes verursacht im übrigen keine besonderen Schwierigkeiten. Es soll deshalb hier nur die Konstruktion des Zuschlussesbaues bei einer Durchdämmung von Kolken — wie sie bei den Hochwassern des letzten Winters oft über 100 m lang und 12 m tief eingerissen sind — besprochen werden.

Ein Dammbriuch erfolgt gewöhnlich dadurch, dass der Dammuntergrund und der Boden auf der Binnenseite vom Vorfluß des Dammes weg durch das aufströmende Druckwasser erreicht wird und so der Damm die Widerstandskraft verliert. Um die Kraft des zur Binnenseite durchströmenden Druckwassers abzuschwächen, wird auf dieser Seite des Dammes durch den Kolk ein Packwerksbau hergestellt (s. Figur). Derselbe wird zum Damm hin möglichst senkrecht abgeschlossen und muss so weit von dem Damm entfernt liegen, dass die Setzung des Baues keinen nachtheiligen Einfluss auf den Dammkörper ausüben kann. Als Material zur Herstellung des Dammfundamentes unter Wasser eignet sich vorzüglich das meist leicht zu beschaffende Treibmaterial des Flusses, welches aus grobem und feinem, mit Sand gemischtem Kiese besteht; öfters auch kann das aus dem Kolk geworfene sandige und kiesige Material zur untersten Schüttung verwendet werden. Wird das Treibmaterial von einem auf Nachen montirten vom Ufer des Kolks zuzuführenden Gerüste aus eingeworfen, so legt sich dasselbe derart satt zusammen, dass dem darüber aufgeführten Erdkörper ein vollkommen sicheres Fundament gegeben ist. Dieser Umstand kann nicht genug gewürdigt werden; er trägt wesentlich zur Konsistenz des Dammkörpers bei.

Kann kiesiges Material wegen zu hoher Transportkosten nicht verwendet werden, dann wird die Fundamentirung mit fetter Erde vorgenommen. Dieselbe wird von dem Rande des Kolks her und vom Faschinendamme aus zur Mitte hin eingeworfen. Unter allen Umständen ist auch dieses Fundament besser als ein solches aus Packwerk. Die dem Dammkörper so schädlichen Setzungen sind geringer und vollziehen sich rascher als beim Packwerksbau. Bei diesem ist auch der Aufwand an Kosten und Zeit groß; der große Bedarf an Faschinen, Wippen und Pfählen kann meistens nicht

rasch genug gedeckt werden, wogegen bei ersterem der Arbeitsraum beschränkter bleibt. Vollkommen fehlerhaft ist die Anlage zweier in einem Abstände von mehreren Metern als Fundament ausgeführter Packwerksbauten und die Ausfüllung dieses Zwischenraumes mit Letten. Es geschieht dieses besonders in der Absicht, das Binnenland gegen Druckwasser besser abzuschließen. Bei den Dämmen am Oberrhein liegt häufig unter einer nur mäßig starken Erdschicht eine mächtige Kies- und Sandschicht; es hätte keinen Werth, hier eine im Vergleich zum Ganzen verschwindend kleine Stelle mit großen Kosten wasserdicht machen zu wollen.

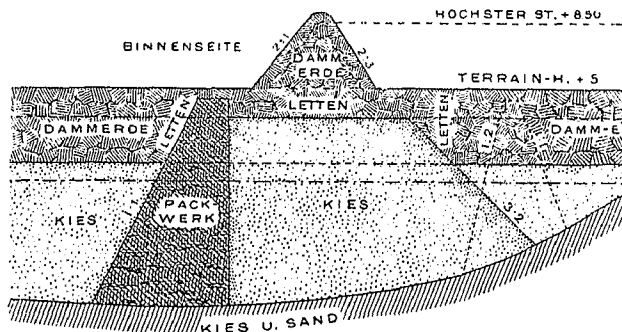
Die Verwendung von Steinen lässt sich nur in seltenen Fällen zur Beschwerung des Faschinats rechtfertigen. Wo dieselben zum Ersatz des Packwerks oder zur Ausfüllung einer Kolkstelle verwendet werden, bilden sie Sickerdohlen, welche Störungen in dem Verlauf des Druckwassers zum Schaden der übrigen Damm-

strecke nach sich ziehen können. Außerdem kommt das über einen Steinwurf aufgebrachte Erdmaterial in langer Zeit nicht zur Ruhe. Zur Abhaltung des Druckwassers wird über der Kies- oder Erdschüttung eine Lettenschicht aufgestampft. Bei geeignetem Wasserstande kann zu gleichem Zweck auf der Binnen- und Flussseite in größerer Tiefe hinunter Letten eingestampft werden. Bei Ausfüllung des Kolkes ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass in nächster Nähe des Dammes gute Dammerde verwendet wird.

Findet vor dem Damme eine starke Strömung statt, dann wird die Ausfüllung des Kolkes unter Terrainoberfläche mit Traversen, aus Packwerk hergestellt, durchzogen. Führt der Kolk bis zum Flussschlauche hin, dann muss auch auf der Flussseite ein Packwerksbau parallel dem Damme angelegt werden. Dieser zum Schutze des Dammes gegen einen von der Stromrinne her eingerissenen Kolk angelegte Bau kann, um jede durch das Setzen des Baues erfolgte Einwirkung zum Damme hin zu vermeiden, noch weiter von demselben entfernt werden, als der Packwerksbau der Binnenseite. —

So lange sich kein fester Graswuchs auf dem Damme gebildet hat, ist zum Schutze gegen Hochwasser das zum Abdecken der Böschungen notwendige Quantum an Faschinen, Wippen und Pfählen an Ort und Stelle bereit zu halten.

Mit Anwendung der angegebenen Konstruktion kann ein vollkommen sicherer Abschluss auf rasche und billige Weise hergestellt werden.



Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. Sitzung vom 31. März 1888.

Hr. Franzius spricht über:

„die Arbeiten zur Ausführung der Weserkorrektion.“

Mit Bezugnahme auf Kap. 6 der Veröffentlichung des Projekts betont Redner zunächst, dass ein ungehinderter Fortgang der Arbeiten erste Bedingung sei, da die Unterbrechung derselben durch den Winter für alle halbfertigen Arbeiten gewisse Gefahren mit sich bringe. Es ist eine kurze Bauzeit angenommen, weniger wegen etwaigen Verlustes an Bauzinsen (die überdem nicht in Anschlag gebracht sind, weil der von Jahr zu Jahr während der Bauzeit sich geltend machende Erfolg einen solchen Verlust kompensieren wird) als vielmehr zur raschen Sicherung des Erfolges und thunlichster Verminderung der Winter-Unterbrechungen.

Die 3 Hauptabschnitte der Bauperiode sind: Koupirung der größeren Nebenarme (Harrier Sand, Strohhauser Plate, Dedesdorfer Plate) mit gleichzeitiger Erweiterung der Hauptarme an den engsten Stellen: 1. und 2. Baujahr; Herstellung der Leitdämme, Erweiterung der Hauptarme im Niedrigwasserprofil: 3. und 4. Baujahr; Regelmäßige Ausbildung des ganzen Bettes nach Breite und Tiefe: 5. und 6. Baujahr.

Um ein Bild zu geben über die Art der Ausführung der erwähnten Koupirungen, beschreibt der Vortragende, wie vorgegangen werden müsse, um den erheblich tiefen und breiten Strohhauser Arm zu schließen. Die Breite dieses Armes ist im Hochwasserspiegel 450 m, im Niedrigwasser 350 m; größte Tiefe 10 m resp. 7 m bei Hoch- und Niedrigwasser. Der Grund auf der Stelle, auf welcher die Koupirung liegen soll, wird auf eine Breite von 32 m (an der tiefsten Stelle sogar 44 m) geschätzt. Von den hierbei zu verwendenden Sinkstücken soll jedes eine Länge von 20 m,

eine Breite von 10 m und eine Stärke von 1 m haben. Die Auf fertigung der Sinkstücke geschieht an flachen Ufern in solcher Höhe, dass starke Fluthen dieselben flott machen, so dass das Sinkstück an die Stelle, an welcher es versenkt werden soll, gefloßt werden kann. Mittels solcher Sinkstücke wird nach und nach der zur Schließung des Armes nöthige Damm bis zum Niedrigwasser hergestellt, und zwar so, dass derselbe eine Kronenbreite von 12 m und an beiden Seiten die Böschung etwa 1:1 erhält. Der Koupirungsdamm des Strohhauser Armes erfordert 29 000 cbm Packwerk oder etwa 150 Sinkstücke, die in 1 Jahre angefertigt und versenkt werden können. Zum Schutze des so hergestellten Dammes wird gleichzeitig vor und hinter demselben in möglichst großer Ausdehnung an anderen Stellen gewonnenes Baggermaterial angeschüttet.

Dieser Damm verursacht einen Aufstau. Mittels graphischer Darstellungen ergibt sich das größte Gefälle des Wasserspiegels, welches auf der 27 km langen Strecke von Brake bis Bremerhaven jemals eingetreten ist, zu 1 m. Da das Gefälle ein gleichmäßiges genannt werden kann, so würde auf die Länge des Strohhauser Armes, welche 4 km beträgt, das größte Gefälle $\frac{4}{27} \text{ m} = 0,15 \text{ m}$ betragen und es würde der Koupirungsdamm nie einen höheren Uebersturz während der Bauzeit zu erleiden haben. Es ist dabei noch, als besonders günstig, zu beachten, dass dieser größte, für die Koupirungsarbeiten nur geringe Gefahr bedingende Uebersturz nur während sehr kurzer Zeit eintreten und sowohl stromauf als stromab sich geltend machen wird.

Die Koupirungen beim Harrier Sande, bei der Strohhauser und Dedesdorfer Plate müssen gleichzeitig in Angriff genommen und fertig gestellt werden. Die erst genannte Koupirung wird einen größeren Uebersturz erhalten und zwar wenn das März-Hochwasser 1881, welches auf die Strecke Vegesack-Farge noch von Einfluss gewesen ist, berücksichtigt wird, ca. 50 cm. Es ist aber nicht anzu-

nehmen, dass ein derartiges Hochwasser im Sommer je eintreten wird. Im zweiten Jahre werden die nur bis zum Niedrigwasser hergestellten Koupirungsdämme durch einfaches Packwerk bis zur projektierten Höhe und dadurch außer Gefahr gebracht.

Gleichzeitig mit den Koupirungen werden in den Hauptarmen die engsten Stellen erweitert. Die beiden Arme bei der Strohhauser Plate haben bei Niedrigwasser 3500 qm, bei Hochwasser 8000 qm, im Mittel 6000 qm Querschnittsfläche. Durchschnittlich bewegen sich in der Sekunde in diesen Armen 3000 cbm Wasser mit einer mittleren Geschwindigkeit von 0,5 m. Wenn ein Arm bis zum Niedrigwasser geschlossen ist, so ist dadurch die Gesamt-Querschnittsfläche um 2000 qm verringert; soll sich dieselbe Wassermenge (einen unbedingt eintretenden Zuwachs durch Verbesserung des Flussbettes unterhalb nicht berücksichtigt) durch das verkleinerte Profil bewegen, so muss die mittlere Geschwindigkeit sich auf 0,75 m vergrößern. Da das Flussbett loser Sand ist, so wird durch die bedeutend verstärkte Strömung unzweifelhaft eine Vertiefung der Sohle entstehen, und zwar wird diese Vertiefung so lange andauern, bis der alte Querschnitt und der alte Gleichgewichtszustand wieder hergestellt ist.

Gleichzeitige Baggerungen an bestimmten Stellen werden die Wirkung der Koupirung und der Strömung wesentlich unterstützen. —

Die Leitdämme, welche eine Gesamtlänge von 25 000 m haben, werden im 3. und 4. Baujahre zur Ausführung gelangen; sie dienen zur weiteren Regulirung des Flusslaufes und wirken ebenfalls auf Vertiefung der Sohle. Dadurch, dass drei große Koupirungen ausgeführt werden und dass die Strömung bei Ebbe und Fluth fast gleich stark ist, werden fast alle durch die Strömung mehr bewegten Sandmassen in den Nebenarmen zur Ablagerung gelangen. Es erscheint zweifellos, dass die Mitwirkung des Stromes mindestens die nur zu $\frac{2}{3}$ angenommene Menge der im ganzen zu verschiebenden Erdmassen bewegen wird; es wird also nicht unbedingt nöthig sein, die 33 000 000 cbm, wie angenommen, künstlich zu beseitigen. Dabei ist zu beachten, dass das ganze Korrektions-Gebiet 62 000 000 cbm Fassungsraum nach Abzug der offen bleibenden unteren Theile der abgeschnittenen Arme besitzt, in welchem die Ablagerung der von der Strömung bewegten Sink-

stoffe erfolgen wird. Hinter den Leitdämmen allein befindet sich ein Fassungsraum von 15 000 000 cbm.

Was die Erdarbeiten anbetrifft, so sind zwei Hauptarten zu unterscheiden: 1) Abgraben im Trocknen und Transport mittels Bahnen und Lokomotiven, der gewonnene Boden wird zur Bedeckung anderer bereits aufgehöhter Flächen benutzt, um eine fruchtbare Oberfläche zu erzielen. 2) Baggerungen aller unter Niedrigwasser liegenden, mit Wasser bedeckten Bodenmassen; die Beseitigung des gewonnenen Bodens erfolgt durch Prähme mit Bodenklappen. Die Benutzung großer, durch Dampfkraft bewegter Prähme ist in Aussicht genommen. Die Ablagerung der Bodenmassen erfolgt in den abgeschnittenen Armen. Bei Aufhöhung von Flächen, auf denen Prähme ihres Tiefganges wegen sich nicht bewegen können, wird entweder der Lokomotiv-Transport zu Hülfe genommen werden müssen, oder es ist dem Baggermaterial so viel Wasser zuzusetzen, dass dasselbe auf große Entfernungen durch Rohrleitungen gepresst werden kann. —

Die Leitung der Bauausführung ist schwierig. Der technische Dirigent der Ausführung muss jeden Augenblick wissen, wo und in welchem Maasse in Folge der fortschreitenden Arbeiten sich die Strömungsverhältnisse ändern. Findet dies nicht statt, so kann z. B. an einer Stelle mit großen Kosten gebaggert und an einer anderen Stelle ausgeschüttet werden, wo der Strom durch seine eigene Kraft und ohne Kosten sehr bald den Boden selbstthätig beseitigt, bezw. abgelagert hätte. Manche sehr wichtige Thatsachen sind nicht äußerlich erkennbar. Es lassen sich bekanntlich nicht direkt Geschwindigkeitsmessungen für eine ganze Tide ausführen, weil bei der großen Breite und lokalen Verschiedenheit im Profile in jedem Augenblicke die Strömung etc. sich ändert. Ununterbrochene Peilungen, die jedenfalls mit selbstregistrirenden Apparaten ausgeführt werden müssen, sowie übersichtliche Auftragung und Berechnung auf dem Bureau sind nöthig. Eine ununterbrochene Aufnahme der Fluthkurven und Fluthwellen muss stattfinden, um aus den Darstellungen derselben die Geschwindigkeiten und Wassermengen an jeder Stelle kennen zu lernen. Mit einem Worte Wiederholung der ganzen dem Projekt zu Grunde liegenden Arbeiten während der ganzen Bauzeit, jedoch nach zweckmäßiger Auswahl. —

Vermischtes.

Die Einsetzung einer Baukommission und eines Baubüreaus für das Heidelberger Schloss. Zur Ergänzung der auf S. 179 gegebenen Notiz wird es unsern Lesern werthvoll sein, den Wortlaut der auf diese Angelegenheit bezügl. Anordnungen der Großherzoglich-Badischen Regierung kennen zu lernen, wie ihn die Karlsruher Zeitg. bringt.

„Zum Zwecke der Anfertigung genauer geometrischer Aufnahmen des Heidelberger Schlosses und einer eingehenden Untersuchung und Beschreibung des baulichen Zustandes aller Theile der Schlossruine einschließlich der Fundamente wird ein besonderes Baubüreau unter der Bezeichnung: „Baubüreau des Heidelberger Schlosses“ in Heidelberg errichtet und in technischer Beziehung einer mit dem Sitze in Karlsruhe ins Leben tretenden „Baukommission für das Heidelberger Schloss“ unmittelbar unterstellt.

Die letztere besteht aus dem Vorstande der Baudirektion, Oberbaurath Helbling (Architekt), aus den beiden Mitgliedern derselben, nämlich dem Oberbaurath Lang (Architekt und Prof. am Polytechnikum) und dem Baurath Durm (Architekt und Prof. am Polytechnikum), ferner aus dem Oberbaurath Sulzer (Ingen.) in Karlsruhe, sowie aus dem Bezirks-Bauinspektor Schäfer (Architekt) und dem Prof. Dr. Adolf Schmidt (Geologe), beide in Heidelberg.

Die erwähnten Aufnahmen und Feststellungen sollen als Grundlage zur Beantwortung der Frage dienen, welche Maßnamen zu treffen wären, um die Schlossruine vor dem Verfall zu schützen und namentlich in ihren künstlerisch werthvollen Theilen der Nachwelt auf eine lange Dauer zu erhalten. Sie sind lediglich technische Vorarbeiten und dürfen der erst später zu erörternden Hauptfrage, auf welche Weise und mit welchen Mitteln die Erhaltung des Schlosses zu sichern sei, nicht vorgreifen.

Die „Baukommission“ hat darüber zu bestimmen, welche einzelnen Arbeiten und in welcher Reihenfolge sie vorzunehmen sind; sie wird die Arbeiten des Baubüreaus überwachen und so oft es nöthig erscheint, örtliche Besichtigungen vornehmen und wichtigere Fragen kollegialisch behandeln.

Zu leitenden Architekten des „Baubüreaus“ sind Baupraktikant Jul. Koch von Karlsruhe (Architekt) und Privat-Architekt F. Seitz von Heidelberg auszuwählen, denen das erforderliche Hilfspersonal zugetheilt wird. Bei Bloßlegung und Untersuchung der Fundamente wird als weiterer Sachverständiger der Großh. Ober-Ingen. Grabendorfer in Heidelberg sowohl von der Kommission, als auch von dem Büreau beigezogen werden.

Das Baubüreau wird in sachgemäßer Weise seinen Sitz im Schlossbau selbst, und zwar im II. Stock des alten Oekonomie-Gebäudes nächst dem Ludwigsbau aufschlagen.

Ueber den Fortgang der Arbeiten müssen jeden Monat vom Baubüreau eingehende Berichte an die Baukommission, sowie eben solche alle 3 Monate seitens der Baukommission an das Großh. Finanz-Ministerium eingereicht werden. Die Thätigkeit der Kommission und des Büreaus soll im Laufe des Monats April beginnen.“

Die Verwerthung der Baumaterialien des Lamberti-Thurmes in Münster. Für die Fachgenossen dürfte es nicht ganz ohne Interesse sein, zu erfahren, was aus den, beim Abbruche des Lamberti-Thurmes zu Münster gewonnenen Materialien geworden ist.

Die bearbeiteten Sandsteine, Figuren u. s. w. sind auf Anordnung der Königlichen Regierung sorgfältig numerirt und auf dem freien Platze in der Nähe der Kirche aufgestapelt und werden hoffentlich vor Zerstörungen geschützt und bewahrt werden.

Die sehr werthvollen 300 und mehr Jahre alten, zum größten Theil eichenen Hölzer, die eine Stärke von 30–40 cm besitzen, lagerten bisher auf demselben Platze. Neuerdings scheint man jedoch ein weiteres Aufbewahren dieser Hölzer nicht mehr für nöthig zu halten; denn zur Zeit wird ein Theil derselben abgefahren, um zu Balken etc. zerschnitten, in einem neu zu bauenden Stifte (Armen- oder Krankenhaus) Verwendung zu finden.

Es ist wohl nicht zu hart, wenn man ein derartiges Verfahren als eine Verschleuderung werthvoller Baumaterialien bezeichnet. Kann oder soll das sehr gut erhaltene Eichenholz beim Neubau des Thurmes nicht wieder verwertet werden, so wäre es doch unzweifelhaft möglich, eine recht ansehnliche Summe durch Verkauf desselben zu erzielen. Uns wurde freilich mitgetheilt, dass auf entsprechende Bekanntmachungen annehmbare Offerten nicht eingegangen seien; wahrscheinlich hat dies jedoch seinen Grund darin, dass die bezgl. Annoncen nur in hiesigen, wenig gelesenen Blättern erfolgt sind. Es ist nicht gut denkbar, dass für kerngesunde, uralte, sehr starke Eichenbalken, die sich zu jeder Bildhauerarbeit eignen, nur ein so geringer Erlös erzielt werden konnte, dass ein Zerschneiden derselben zu Balken etc. lukrativer erscheint.

Viele Fachgenossen werden kopfschüttelnd nach der Ursache eines so merkwürdigen Vorgehens fragen, da es selbstverständlich erscheint, dass ein Jeder alte Baumaterialien so gut wie möglich zu verwerten, oder dieselben doch vor muthwilliger Zerstörung zu bewahren suchen!

Ja überall ist es so — nur hier in Münster nicht! Hier muss alles Alte möglichst zerstört und vernichtet werden; der herrliche Lettner aus dem Dome ist, ebenso wie viele andere Skulpturen etc., spurlos verschwunden und freie Theile treiben sich in Rumpelkammern herum. Wo zur Zeit die eisernen Käfige vom Lamberti-Thurme sich befinden, weiß man nicht. So kann man auch als gewiss annehmen, dass von den in Rede stehenden alten eichenen Hölzern nach und nach hier in Münster und Umgegend Häuser werden gebaut werden.

Wozu auch viel Geld daraus erzielen? — denkt man. Zum Thurm-Neubau können dieselben doch nicht wieder verwandt werden. Denn der Thurm soll als Ruine liegen bleiben, weil die Regierung ihn nicht so bauen lassen will, wie wir es nun einmal wollen; deshalb nur fort mit dem alten Krempel.

Möchten diese Zeilen doch Veranlassung geben, dass einer weiteren Verschleuderung werthvoller Baumaterialien Einhalt geboten wird.

Münster, den 6. April 1883.

D.

Nachschrift der Redaktion. Wir möchten anheim stellen,

ob die Meinung des Hrn. Einsenders, dass man in diesem Falle nicht aus Mangel an Sachkenntnis, sondern absichtlich gefehlt habe, nicht doch eine irrige ist. Jedenfalls wird seine Mittheilung den Zweck erfüllen, Industrielle, welche der Verwerthung der bezgl. Hölzer geneigt sind, zu einer Erkundigung an Ort und Stelle und event. zu einer direkten Offerte zu veranlassen.

Ventilations-Ofen von M. Müller in Gera, Reufs j. L. Die in beistehender Abbildung dargestellte Ofen-Konstruktion zeigt als Besonderheit ein hinter — oder neben — dem Ofen aufsteigendes, oben offenes Rohr, welches am unteren Ende durch 2 Stützen bezw. mit dem Aschenfall und mit einem hinter der Feuerkiste angeordneten freien Raum in Verbindung gesetzt ist. Beide Stützen sind durch Drehklappen absperrbar. Nachdem das Brennmaterial eingebracht und angezündet worden, werden sämtliche Thüren des Ofens möglichst hermetisch verschlossen. Hiernach und in Folge der Erwärmung muss eine Luftströmung von der Decke ab durch das Rohr in den Ofen eingeleitet werden, d. h. der Ofen ist gezwungen, zur Nahrung der Feuerung die oberen Luftschichten des Raumes anzusaugen. Abgesehen von dem geringen Luftwechsel, der durch die Entnahme der Verbrennungsluft aus dem Raume entsteht, bewirkt der Ofen keine Lüfterneuerung. Für diese soll nach Angabe des Erfinders durch ein unten hinter dem Ofen ausmündendes Rohr zur Zuführung frischer Luft gesorgt werden.

Besonderen Werth scheint uns der Ofen für Räume mit Beleuchtung, die nahe der Decke angebracht ist, zu besitzen, da die Anordnung des Zirkulations-Rohrs leicht so zu treffen ist, dass die bei der Beleuchtung produzierten Verbrennungsgase direkt abgesaugt werden.

Patentirt ist dem Erfinder die Zuführungs-Vorrichtung der Luft, die selbstverständlich nicht an eine spezielle Ofen-Konstruktion gebunden ist, sondern fast bei jedem Ofen angebracht werden kann — event. unter Weglassung des zweiten mit dem Raum hinter der Feuerbüchse kommunizirenden Stützens. —

Ueber Entwerthung der Immobilien in Bremen machte in einer kürzlichen Versammlung des Bremischen Architekten- und Ingenieur-Vereins Hr. Encke umfassende, größtentheils aus der Statistik der Verkäufe geschöpfte Mittheilungen; wir reproduzieren aus denselben in summarischer Weise nur das Folgende:

Abgesehen von demjenigen bedeutenden Einfluss der auf die Steigerung der Grundstücks-Werthe durch die Entstehung einer Baugesellschaft in Bremen geübt worden ist, haben hier auch die staatlichen Taxationen — nach welchen die Veranlagung zur Grundsteuer erfolgt — zur Ueberschätzung des Grundwerthes in erheblichem Maasse beigetragen, indem Grundstücke, weit draussen in Gegenden gelegen, in denen wahrscheinlich erst nach 100 und mehr Jahren eine Bauthätigkeit sich entfalten kann, vor 1875 als Bauland mit 0,50—12,0 \mathcal{M} pro qm Werth zur Grundsteuer taxirt worden sind. In Folge bedeutender Missetände, die sich hieraus ergaben, wurden 1875 diese hohen Taxationen einer Revision unterzogen; da aber auch sie nicht genügende Abhülfe brachte, hat man im Jahre 1881 zu einer totalen Aenderung in den Grundsätzen für die Taxation schreiten müssen; von da an wurden die Grundstücke sachgemäß nur nach ihren Erträgen taxirt.

Wie wenig selbst die revidirten Taxationen von 1875 den faktischen Verhältnissen entsprochen haben, zeigen die Ergebnisse einiger öffentlichen Verkäufe:

Größe. ar	a. Staatl. Taxe v. 1875 (M)	b. Verkauf zu M	Verhältniss a : b in Prozent.	Buchwerth. M	Buchmässiger Verlust. M
43 095	416 000	84 450	20,30	541 735	457 285
131 031	743 600	61 400	8,26	899 842	838 452
52 520	346 580	11 902	3,44	464 778	453 276

In diesen Fällen handelte es sich um unbebaute Grundstücke; in bebauten waren die Verhältnisse zwar günstiger. Wie weit aber auch hier die bei öffentlichen Verkäufen erzielten Verkaufspreise gegen die revidirten Taxate von 1875 — sowie gegen die eingetragene Schuldenlast — zurück blieben, zeigen die Ergebnisse von 61 öffentl. Verkäufen aus dem Zeitraume 1878—1882:

Summirte Taxate dieser 61 Häuser 2 557 300 \mathcal{M}

Eingetragene Schulden-Summe . . . 2 063 180 „

Erlös aus den Verkäufen 1 107 000 „

Auch bei Verkäufen unter der Hand hat sich kaum ein besseres Bild ergeben, und so ist das frühere Vertrauen, welches es ermöglichte, Grundstücke bis $\frac{3}{4}$, ja sogar $\frac{1}{2}$ der Taxbeträge zu belasten, ins Gegentheil verwandelt worden; es ist nicht möglich, Häuser in den Vorstädten auch nur zu $\frac{1}{3}$ der jetzt geltenden — relativ niedrigen — Taxen zu belasten. — Von erfahrenen Maklern wird der in Bremen in den Jahren 1875—1882 durch Grundstücks-Entwerthungen verursachte Vermögens-Verlust auf 15—20 Mill. \mathcal{M} geschätzt. Eine Besserung ist bis jetzt auch nur in sehr geringem Maasse bemerkbar. —

Wagen - Drehscheibe von 4,9 m Durchmesser der bayerischen Staatseisenbahnen. Die Konstruktion dieser Drehscheibe, welche in mehreren Punkten von derjenigen der bisher bei den bayer. Staatsbahnen in Gebrauch befindlichen Wagen-drehscheiben abweicht, besteht in den Hauptzügen in Folgendem:

Der Drehscheibenkörper bewegt sich an seiner Peripherie auf 16 Rollen, während er im Zentrum auf einer stählernen Spurplatte balancirt. Die Rollen sind durch einen losen Kranz, der im Querschnitt die H-Form hat, unter einander verbunden und stehen mit dem Scheibenkörper in keinem festen Zusammenhang; sie laufen auf einer Schienenbahn. Diese Anordnung hat den Vortheil, dass die Belastung der Rollachsen, welche bei den bisherigen Drehscheiben in fest stehenden Lagern ruhten, wegfällt, da die Last direkt auf die Rollen übertragen wird. Fernerweit ist auch der Mittelzapfen anders wie bei den alten Drehscheiben konstruirt. Während derselbe bei diesen weit in den Spurständer hinein reichte und in demselben sich drehte, greift er hier nur so viel in denselben ein, dass er beim Balanciren auf der Spurplatte beständig Führung behält. Ein schließlicher Vorzug ist die geringe Höhe des Grubenmantels; dieselbe beträgt nur 48 cm. Dadurch ist auch das Gewicht sehr reduziert.

Eine Drehscheibe dieser Konstruktion lag im vergangenen Sommer am Eingang der Maschinenhalle der Nürnberger Landes-Ausstellung und wurde sowohl vor als nach der Ausstellung zum Drehen aller auf den verschiedenen Gleisen der Halle aufgestellten Wagen, sowie überhaupt sämtlicher mit den ausgestellten Maschinen beladenen Waggons benutzt. Sie hat dort stets gut fungirt und sich vollkommen bewährt. Gebaut wurde dieselbe von der Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Nürnberg. S.

Eine Feier zu Ehren des Erbauers der Jerusalemer Kirche in Berlin, Baumeister Edmund Knoblauch, welche die Gemeinde-Vertretung und der Gemeinde-Kirchenrath der bezgl. Pfarochie am 11. April veranstaltet hatten, gab der Anerkennung, welche diese Organe dem Architekten für sein Werk zollen, lebhaften Ausdruck; dem Gefeierten wurde eine künstlerische ausgestattete Adresse und ein prächtiges Album mit den Photographien sämtlicher Mitglieder jener beiden Körperschaften überreicht. Je seltener die Dankbarkeit eine Tugend der Bauherren zu sein pflegt desto erfreulicher ist es, von derartigen Ausnahmefällen Kenntniss nehmen zu können.

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung: Von dem Eisenwerk „Carlshütte“ in Delligsen: Brücken-Kandelaber in Eisenguss; — von Adolf Nèvir in Berlin: Krystallkronen und Kandelaber; von der Akt.-Ges. Schäffer & Walcker in Berlin: Krone, Kandelaber und Wandarm für die Petrikirche in Altona, nach dem Entwurf des Hrn. Prof. Otzen; — von Beyer & Leibfried in Esslingen: 8 verschiedene Systeme von Rolllalousen; von F. Witte in Berlin: 2 Modelle von Speise-Aufzügen.

Von der Baugewerkschule zu Hörter. Um die Durchführung der Prüfungs-Ordnung vom 6. Septbr. 1882 sicher zu stellen, wurde durch einen Ministerial-Erlass vom 21. Novbr. 1882 es als unentbehrlich erachtet und verfügt, die Baugewerkschule zu Hörter in eine 4klassige umzuwandeln. Da aus der Verfügung nicht hervor ging, ob der Lehrplan der 4klassigen Schulen dahin einzurichten sei, die 4. Klasse unten oder oben anzufügen, stellte der Direktor Möllinger den Antrag, zu gestatten, der hiesigen 3klassigen Anstalt eine Prüfungs-Klasse hinzu zu fügen. Nachdem die Schüler die 3 Fachklassen der Anstalt absolvirt haben, soll in dieser Klasse noch alles dasjenige gelehrt werden, was für den zukünftigen Beruf in der Baupraxis sowohl im speziellen Fache, wie in den nöthigen verwandten Fächern noch fehlt und erst nach Absolvierung der Prüfungs-Klasse darf dem

Schüler die Berechtigung zustehen, sein Abgangs-Examen abzulegen. Dieser Antrag hat am 28. Febr. 1883 die ministerielle Genehmigung erhalten, mit der Begründung, dass die 4. Klasse auf die vorhandenen 3 Klassen aufzusetzen sei, weil ein nicht geringer Theil des letzten Semesters von der Abgangsprüfung in Anspruch genommen werden, und weil 3 Semester nicht ausreichen, damit die Schüler sich den theoretischen Lehrstoff vollständig aneignen und im Entwerfen geübt werden.

In Folge der jetzt getroffenen Einrichtung der Prüfungsklasse wird das staatliche Abgangs-Examen an der hiesigen Baugewerkschule 1 Monat früher beginnen, als dies im Winter-Semester 1882/83 möglich war, so dass dann auch die mündliche Prüfung noch vor dem Semesterschlusse abgehalten werden kann. Um auch die Geldausgaben der Absolventen während des Besuchs der Prüfungs-Klasse zu vermindern, ist für diese Semester das Schulgeld auf die Hälfte oder auf 60 \mathcal{M} ermäßigt worden.

Im Programme der Baugewerkschule zu Hörter ist S. 38—40 der Lehrplan der Prüfungs-Klasse aufgestellt. Der Unterzeichnete hegt die Hoffnung, dass diese auf langjährige Erfahrungen gegründete neue Einrichtung, auch den Bestrebungen des Verbandes der deutschen Baugewerksmeister entsprechen wird.

Möllinger.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion dies. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Denkschriften-Serie, betreffend die Kathedrale zu Metz und deren Restauration. — Denkschrift I, betr. das neue Dach der Kathedrale zu Metz. Mit XXI Taf. Abbild. — Ausgearb. im Auftrage des kais. Ministeriums für Elsaß-Lothr. — Als Manuscript gedruckt. Metz 1882.

v. Lützwow, Carl. Die Kunstschatze Italiens in geographisch-historischer Uebersicht. — Mit Radirungen von L. H. Fischer, E. Forberg, P. Halm, W. Krauskopf, L. Kühn, D. Raab, K. v. Siegl, W. Unger u. a. sowie mit zahlreich. Textillustrat. Lfrg. I—IV. — Stuttgart; J. Engelhorn. — Pr. pro Lfrg. 3,00 \mathcal{M} .

Stier, Hubert, Reg.-Bmstr., Dozent an der kgl. techn. Hochschule zu Hannover. Die Liebfrauen-Kirche zu Arnstadt. Studien über die bauliche Entwicklung derselben. Arnstadt 1882; Emil Frotischer.

Meyer, Franz, Sales, Prof. a. d. Kunstgewerbeschule zu Karlsruhe. Ornamentale Formenlehre. Eine systemat. Zusammenstellung des Wichtigsten aus dem Gebiete der Ornamentik zum Gebrauch für Schulen, Musterzeichner, Architekten und Gewerbetreibende. Lfrg. I—III. Leipzig 1883; E. A. Seemann. — Pr. pro Lfrg. 2,50 \mathcal{M} .

Wanderley, Germano, Arch., Prof. u. Vorst. d. bautechn. Abthlg. an d. Staatsgewerbeschule zu Bränn. Bericht über die Leistungen und Fortschritte im Hochbauwesen. I. Bd. 1. Lfrg. Leipzig 1882; E. L. Morgenstern.

Breymann's Baukonstruktions-Lehre; II. Holz. II. Bd. 2. Lfg. Leipzig 1883; J. M. Gebhardt.

Konkurrenzen.

Der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hat vor kurzem wiederum sein alle drei Jahre wiederkehrendes Preis-Ausschreiben veröffentlicht, durch welches ausgesetzt werden:

a) 3 Preise von zusammen 12 000 \mathcal{M} (7 500, 3 000 und 1 500 \mathcal{M}) für Erfindungen und Verbesserungen in der Konstruktion, bezw. den baulichen Einrichtungen der Eisenbahnen.

b) 3 Preise von zusammen 12 000 \mathcal{M} (abgestuft wie zu a) für Erfindungen und Verbesserungen an den Betriebsmitteln, bezw. in der Verwendung derselben.

c) 3 Preise von zusammen 6 000 \mathcal{M} (3 000 und 2 Mal 1 500 \mathcal{M}) für Erfindungen und Verbesserungen in Bezug auf die Zentral-Verwaltungen der Eisenbahnen und die Eisenbahn-Statistik, sowie für hervorragende Erscheinungen der Eisenbahn-Literatur.

Für jede Erfindung oder Verbesserung, welche zur Prämierung angemeldet wird, muss der Nachweis erbracht werden, dass sie auf einer dem Verein angehörenden Eisenbahn bereits vor der Anmeldung zur Ausführung gebracht sei. — Die Anmeldungen müssen in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 15. Juli 1884 bei der „Geschäftsführenden Direktion des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ (z. Z. die Direktion der Berlin-Hamburger Eisenbahn zu Berlin) erfolgen. —

Personal-Nachrichten.

Oldenburg. Gestorben: Bau-Kondukteur Strues in Oldenburg.

Preußen. Ernannt: a) zu Regierungs-Baumeistern: die Reg.-Bfhr. Friedr. Kallmeyer aus Erfurt, Eduard Endell aus Potsdam u. Gust. Hippel aus Seeburg i. Ostrp.; — b) zu Reg.-Bauführern: der Kand. d. Baukunst Fritz Schulz aus Skaisgirren; — c) zu Reg.-Masch.-Bfhrn: die Kand. der Masch.-Baukunst Paul Trenn aus Berlin und Ernst Görtz aus Elberfeld.

Gestorben: Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Hausding in Ratibor.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. X. in München. Es scheint uns jetzt nicht mehr an der Zeit mit Vorschlägen für die Stellung des neuen Rathhauses und Theaters in Wiesbaden hervor zu treten und wir müssen Ihnen daher anheim stellen, Ihren Plan event. direkt der dortigen Stadtbehörde einzureichen. Die Grundriss-Entwicklung des Rathhauses in der angegebenen Form eines regelmäßigen Fünfecks mit abgestumpften Ecken und innerem zehnteiligen Hof möchte übrigens doch wohl einige Schwierigkeiten machen.

Hrn. D. S. in Berlin. Wenn eine rein mechanische Anwendung der Norm für jeden einzelnen Fall auch unstatthaft ist und dieselbe für eine Arbeit der von Ihnen bezeichneten Art offenbar nicht genügt, so ist es doch ebenso unmöglich, ohne weiteres dem bestimmten Prozentsatz anzugeben, welcher hier angemessen wäre. Wir rathen Ihnen, Ihr Honorar ungefähr nach Maafsgabe der auf die Arbeit verwendeten Zeit abzuschätzen und sodann unter entsprechender Motivirung der in Betracht kommenden Schwierigkeiten in einer Pauschsumme zu liquidiren.

Hrn. C. K. hier. Betreffs des Programms der Museums-Konkurrenz für Stockholm verweisen wir Sie auf die vorletzte Briefkasten-Notiz der No. 27 und wollen hier nur wiederholen, dass diejenigen unserer Leser, welche sich für dasselbe interessieren, es gratis und franco so weit der Vorrath reicht — durch unser Redaktions-Bureau beziehen können.

Hrn. Ingen. Z. Die vom Verein deutsch. Eisenb.-Verwaltungen prämierte Schraubenkuppelung des Zentral-Insp. Becker finden Sie im Jahrg. 1877 des Org. f. d. Fortschr. d. Eisenbahnwes. beschrieben und abgebildet. Die Kuppelung hat u. W. bisher nur eine beschränkte Anwendung gefunden — fast allein bei der österr. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Hrn. A. Z. in K. Sie fassen die Frage der Sicherheit von Eisen-Konstruktionen etwas zu einseitig auf, indem Sie davon ausgehen, dass dabei lediglich der angenommene Sicherheitsgrad — eine bestimmte Zahl — maßgebend sei. Abgesehen von manchem Anderen kommt dabei direkt auch der Bruchfestigkeits-Koeffizient des Materials in Betracht. Ist dieser hoch anzugeben, so wird der Sicherheits-Koeffizient ebenfalls hoch anzusetzen sein und umgekehrt. Dieser Anschauung entsprechend kommt in den letzten beiden Jahrgängen unseres Deutschen Baukalenders für Gusseisen-Konstruktionen neben der Bruchfestigkeit von 6000 kg ein Sicherheits-Koeffizient = 8, d. h. eine Inanspruchnahme auf Druck = 700 kg vor, während in den früheren Jahrgängen (an der von Ihnen bezeichneten Stelle) mit 3000 kg Bruchfestigkeit und einem Sicherheits-Koeffizienten von etwa 6, d. h. mit 500 kg Inanspruchnahme auf Druck gerechnet war. Sie ersehen hieraus, dass es falsch sein würde, allgemein zu sagen, die mit 8-facher Sicherheit berechneten Konstruktionen seien sicherer, als die nur mit 6-facher berechneten.

Hrn. J. W. Wir bedauern (unter Hinweis auf unsere Antwort an G. . . z in D. in No. 28), Ihnen eine bezgl. Adresse in Australien oder Amerika nicht namhaft machen zu können.

Abonn. S. in H. Eine Spezialschrift über Strafsen-Überführungen ist uns nicht bekannt. Das meiste Material zur Frage werden Sie in den technischen Zeitschriften finden.

Hrn. W. in K. Im Prinzip ist es zweifellos nicht gerechtfertigt, dass einem Unternehmer für die Anfertigung von Plan und Kostenanschlag eines ihm später zur Ausführung übertragenen Bauwerks kein Honorar vergütet wird und die gerichtliche Entscheidung einer derartigen Streitfrage dürfte kaum zweifelhaft sein. In der Praxis ist es allerdings fast Regel geworden, dass die Unternehmer im Geschäftsinteresse ein Honorar für derartige Arbeiten nicht beanspruchen.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage No. 2 in No. 26. Kalksteine in Façaden etc. verwittern hauptsächlich im Sommer, da in dieser Jahreszeit die Vorbedingungen hierzu — Regen und darauf folgende grelle Sonnenhitze — öfter erfüllt sind. Zum Schutze solcher Steine ist es erforderlich, die Feuchtigkeit-Aufnahme und zu rasches Verdunsten aufgenommener Feuchtigkeit zu verhindern. Dies geschieht am besten durch Tränken mit heißem Leinöl, während der heißen Jahreszeit. — Kommt eine geringe Aenderung des Aussehens nicht in Betracht, so ist es zweckmäßig, dem Leinöl etwas Farbstoff zuzusetzen, weil hierdurch ein besseres Schließen der Poren erreicht wird.

M. in L.

Hrn. Reg.-Bmstr. S. in Pr. H. Ein Bewurf und Verputz der Wände und Decken in Essigfabriken mit Zementmörtel (2 Th. Zement, 3 Sand) wird nach dem Austrocknen mit hellfarbigem besten schwedischem Holztheer bestrichen. Wo das etwas bunte, einer Holzbekleidung der Wände ähnliche Aussehen nicht gewünscht wird, oder des Lichtes wegen hellfarbige Wände nöthig sind, da kann ein Oelfarben-Anstrich über dem Theer angebracht werden, welchem als Grundlage am besten das von Säuren nicht angreifbare Patentweiss von Griffith, in Ermangelung desselben Zinkweiss, dienen muss. Die Oelfarbe haftet ganz vortrefflich auf dem Theer-Anstrich und nach Erfahrungen in rheinischen Bleiweiss-Fabriken und Essigstuben kann ich die so behandelten Wand- und Deckenflächen als unverwundlich bezeichnen. — An Stelle von Zementputz hat sich auch ein Bewurf und bezw. Putz aus Gipsmörtel vorzüglich bewährt.

Dr. F.

Inhalt: Projekt zu einer elektr. Stadt-Eisenbahn für Wien von Dr. Werner Siemens. — Die Architektur des neuen Italien. (Forts.) — Aus den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses. (Forts.) — Ueber die Ausmündung der Rauch- und Ventila-

tions-Röhre und deren Abdeckung. (Forts.) — Arch. u. Ing.-Ver. zu Hannover. — Vermischtes: Konzess. Projekt zur Wiener Stadtbahn von Fogerty. — Zur Bauart der neuen Häuser von Köln. — Pers.-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten.

Projekt zu einer elektrischen Stadt-Eisenbahn für Wien von Dr. Werner Siemens.

Die Leistungsfähigkeit der Pferdebahnen in großen Städten, welche an sich schon durch den Straßenverkehr, durch lokale Verhältnisse und durch Witterungseinflüsse (Schneegestöber) vielseitig beschränkt ist, wird in absehbarer Zeit ihre Grenzen erreichen und zwar gerade zuerst an Stellen, wo das Bedürfniss nach einer vollkommeneren Verkehrsvermittlung am dringendsten ist. Beispielsweise ist in der Leipziger-Straße zu Berlin in der Aufeinanderfolge der Pferdebahn-Wagen schon heute eine Steigerung kaum mehr möglich, wogegen das Bedürfniss noch in stetem Wachsen begriffen ist.

auf immer unnahbar bleibt und dass die übrigen Stadtbezirke von einander durch Wasserläufe und Parkanlagen theilweise isolirt sind und bei dem gänzlichen Mangel von Straßenverbindungen in erhöhtem Maße irgend einer Bahn-Verbindung bedürfen.

Endlich hat in Wien, wie auch anderswo, die Pferdebahn, weil so zu sagen im Besitz des Verkehrsmonopols, den Umfang ihres Wirkungskreises verkannt und sich an die Aufgabe der Bewältigung des Verkehrs auf grössere Entfernungen gemacht, welche der gedeihlichen Entwicklung des ganzen Unternehmens mehr und mehr zu einem bedenklichen Hemmniss wird.

Es ist hiernach die Frage berechtigt, wie den angedeuteten

Das Fogerty'sche
Stadtbahn-Projekt für
Wien.



I. Gürtelbahn entlang dem Donau-Kanal, dem Wienfluss und den Linienwällen (im Westen der Stadt) enthält die Stationen:

1) Zentral-Bahnhof. 2) Ferdinandsbrücke. 3) Landstrasse. 4) Tegetthoff-Brücke. 5) Schwarzenberg-Brücke. 6) Getreidemarkt. 7) Rudolfs-Brücke. 8) Pilgram-Brücke. 9) Novillabrücke. 10) Schlachthaus. 11) Gumpendorfer Linie. 12) Mariahilfer Linie. 13) Westbahn-Linie. 14) Lerchenfelder Linie. 15) Hernals-Linie. 16) Währinger Linie. 17) Nussdorfer Linie. 18) Liechtenstein. 19) Rossau.

II. Abzweigungen der Gürtelbahn (Flügelbahnen):

a) Von den Stationen Ferdinandsbrücke (2) und Landstrasse (3) eine zweiseitige Abzweigung zur Wiener Verbindungsbahn.

b) Von der Station Schlachthaus (10) zur Südbahn dieser Abzweigung liegt die Station Hundsturm (24) und ein Betriebsbahnhof.

c) Von den Stationen Schlachthaus und Gumpendorfer Linie eine entlang dem Wienfluss führende Abzweigung, welche die Stationen Lobkowitz-Brücke (25) Schönbrunn (26) und Hietzing (27) enthält. Diese Linie entsendet von Station Lobkowitz-Brücke aus eine Abzweigung zur Kaiserin-Elisabeth-Westbahn, an welcher die Station Rudolfsheim (28), sowie ein Betriebsbahnhof liegt.

d) Von den Stationen Liechtenstein (18) und Rossau (19) Abzweigungen zur Franz-Josef-Bahn, zur Nordbahn und in die (projektirte) Donau-stadt. An diesen Abzweigungen sind vorgesehen: 2 Betriebsbahnhöfe und folgende Stationen: Spittelau (20), Augarten (21), Wallenstein-Straße (22), Donaustadt (23).

Am ungünstigsten von allen Millionenstädten Europas ist in Bezug auf Verkehrs-Verhältnisse Wien situiert. Unvermeidliche, eingleisige Strecken in den wichtigsten Pferdebahn-Linien, sehr starke, theilweise unüberwindliche Straßensteigungen, unabsehbare große Umwege werden, zumal der Verkehr sich in verhältnissmässig wenigen Straßen konzentriert, der Leistungsfähigkeit der Pferdebahnen hier früher als anderswo ein Ziel setzen. Dazu kommt, dass in Wien der Verkehrsmittelpunkt, die Innenstadt wegen ihrer engen winkligen Straßen und wegen ihrer Lage auf einem circa 10 m hohem Uferlande für die Pferdebahn vielleicht

Mängeln, denen durch vervollkommenen Ausbau des Pferdebahn-Systems nicht beizukommen ist, durch die Erbauung von Stadtbahnen abgeholfen werden kann und wie letztere beschaffen sein müssen?

Ganz allgemein lässt sich diese Frage nicht beantworten: Für Wien ist die Beantwortung im Hinblick auf das konzessionirte Gürtelbahn-Projekt Fogerty* einfacher und unzweifelhafter als anderswo. Die Fogerty'sche Gürtelbahn ist fast in ihrem ganzen Verlaufe aus Rücksichten der Kostenersparnis beim Grunderwerb

* Vergl. den oben stehenden Plan desselben und die zugehörige Notiz auf S. 192.

derart tracirt, dass sie durch weitläufige Terrains geht, welche der Bebauung für ewige Zeiten entzogen oder durch solche Terrains, welche noch nicht bebaut sind. Die Fogerty'sche Gürtelbahn kommt mit den Verkehrs-Mittelpunkten noch viel weniger in Berührung als die Pferdebahn; sie wird als Lokalbahn lediglich dazu dienen, die im Westen außerhalb der Linie Wohnenden an die Peripherie der Innenstadt heran zu führen und umgekehrt.

Selbst diese Aufgabe kann die Fogerty'sche Bahn nicht erfüllen, so lange ihr nicht ein intensiver Verkehr in einzelnen wichtigen Punkten zugeführt wird. Die Pferdebahn ist hierzu nur in sehr beschränktem Maße berufen.

Im übrigen wird die so dringend erforderliche Aufschließung der Innenstadt und die Verbindung der übrigen Stadtbezirke unter einander durch die Fogerty'sche Gürtelbahn nicht gelöst.

Das Endresultat dieser Betrachtungen lässt sich wie folgt zusammen fassen:

A. Die Pferdebahn darf nur Anspruch auf den Kleinverkehr erheben; sie muss in Wien mehr denn anderswo die Beschränkung ihrer Aufgabe sich angelegen sein lassen, um diese ganz erfüllen zu können.

B. Die Fogerty'sche Gürtelbahn ist dazu berufen, den Verkehr der Stadt mit der Umgebung (den Vororten) zu vermitteln, vielleicht auch den sogen. Extern- oder Fernverkehr.

Man sieht, dass bei diesen beiden Extremen eine vermittelnde Zwischenstufe fehlt d. h.:

C. eine Stadtbahn im engeren Sinne, der c vorbehalten bleibt: sich ausschliesslich der Vermittlung des Lokalverkehrs innerhalb der Stadt aber auf weite Entfernungen zu widmen. Hierzu ist erforderlich:

I. Gegenüber der Pferdebahn:

- 1) Unabhängigkeit vom Straßenverkehr und von den Behinderungen durch denselben;
- 2) Unabhängigkeit von den Witterungseinflüssen und den dadurch hervor gerufenen Betriebsstörungen;
- 3) größere Leistungsfähigkeit mittels Anwendung größerer Geschwindigkeit.

II. Gegenüber der Stadtbahn (Lokomotivbahn):

- 1) Verminderung der Anlagekosten — Grunderwerb und bauliche Anlagen;
- 2) Vermehrung der Fahrgelegenheit — sehr viele kleine Züge in thunlichst geringen Intervallen von etwa 2 Minuten;
- 3) größere Befähigung zur Ueberwindung lokaler Schwierigkeiten — größere Steigungen, engere Kurven.

III. Im Hinblick auf die lokalen Verhältnisse von Wien:

- 1) Aufschließung der Innenstadt;
- 2) Verbindung der übrigen Bezirke unter einander;
- 3) keine Schädigung der Park- und Prachtstraßen-Anlagen, der Anwohner und des Straßenverkehrs durch Rauch, Funken, Geräusch oder unschöne Konstruktionen.

Erst nach Einreichung einer so beschaffenen Verkehrsanstalt würde eine zweckmäßige Regelung des Verkehrs auf eine längere Reihe von Jahren hinaus garantirt sein. Es wird:

A. der Pferdebahn die Vermittlung des Verkehrs in der Straße selbst und von Straße zu Straße in den einzelnen Stadtbezirken zufallen;

B. Der Stadtbahn im engeren Sinne die Vermittlung des Verkehrs zwischen den einzelnen Stadtbezirken und deren Verkehrsmittelpunkten, sowie die Zuführung des Verkehrs zu den Verkehrsbrennpunkten, den Bahnhöfen.

C. Der Gürtelbahn die Vermittlung des Verkehrs der Stadt nach der äußeren Umgebung, nämlich nach den Vororten außerhalb der Linie und an den Eisenbahnen. —

Wie muss nun die sub B. charakterisirte Stadtbahn beschaffen sein, um den oben aufgezählten Anforderungen zu genügen?

ad I. Die Lösung der Frage kann nur darin gefunden werden, dass ein 2. Stockwerk der Straßen für den Schnellverkehr auf weitere Entfernung angelegt wird, sei es mittels Tunnel unterhalb, sei es mittels Viadukt über der Straße.

ad II. Es ist nur eine Schmalspur-Bahn, mit schmalem und niedrigem Normalprofil mit sehr engen Kurven für die schmalen Straßenzüge denkbar, auf welcher in steter Reihenfolge einzelne Wagen mit sehr kompndiösem Motor laufen, denen die treibende Kraft von Zentralstellen aus in ununterbrochenem Strome zugeführt wird.

ad III. Die Innenstadt muss mittels Tunnel in den Straßen erschlossen werden, weil dies durch die hohe Lage der Innenstadt angezeigt und mit Rücksicht auf die Grunderwerbskosten und deren Einfluss auf die Rentabilität nicht anders ausführbar ist.

In den übrigen Bezirken müssen besonders breite Straßen und zwar speziell der darin befindliche Fiakerstand insoweit in Anspruch genommen werden dürfen, als dadurch dem Straßenverkehre kein Hinderniss erwächst, noch auch für die Anwohner irgend welche Belästigungen entstehen.

Die Stadtbahn darf sich weder durch Rauch, Funken und Geräusch unbequem machen, noch auch monumentale Bauten verdecken, oder großartige Straßenperspektiven verderben. Der Friede öffentlicher Erholungsorte (Parke) muss gewahrt bleiben.

Diesen so vielseitigen Anforderungen entspricht ein Projekt Siemens, welches ein Netz von schmalspurigen, theils unter, theils über den Straßen liegenden elektrischen Lokalbahnen aufweist.

Die Schmalspur ist dabei erforderlich, um Kurven mit einem Minimal-Radius von 35 m zu ermöglichen. Sie allein giebt ferner die Möglichkeit, in breiten Straßen mit 2gleisigem Viadukt von 2,5 m Basis und in engen Straßen mit einem dem schmalen Normal-Profil entsprechenden, nur circa 5,5 m breiten Tunnel zu gehen; dieser muss, um eine zu große Breitenausladung zu vermeiden, und um einer Beschädigung der Gebäudfundamente auszuweichen, mit Eisengerippen konstruirt werden.

Die Anwendung der Schmalspur zu Stadtbahnen für Lokalverkehr ist in Wien bei den eigenthümlichen lokalen Verhältnissen

Die Architektur des neuen Italien.

(1. Fortsetzung.)

Hierzu die Illustration auf S. 198: Plan zur Erweiterung und Regulirung der Stadt Rom.

Wie am neuen Plan bei näherer Betrachtung, in die wir jetzt eintreten, in erster Linie angenehm berührt, ist, dass die überschwebendsten Ideen, z. B. einer Verlegung des Tiberbettes in der starken Krümmung durch die *Prati di Castello* und hinter der Engelsburg herum¹ — die schnurgraden Straßendurchbrüche von der *Piazza di Termini* bis auf die *Piazza S. Pietro* einerseits, dem Colosseum andererseits und nach dem Capitol durch Verlängerung der *via Nazionale* — und Anderes, was bisher in der Luft schwebte, im Plane nicht mehr Aufnahme gefunden haben.

Da ist zunächst der alte kurvenreiche, die Stadt in der Richtung von Norden nach Süden durchfließende *tevere*, der Tiber, nach dem Po der größte Fluss der Halbinsel, dem die Regulirung die malerischen Ufer glatt geschnitten und welchen zuweilen ungemüthlichen Gesellen sie in ein Normalbett gefasst hat.² Zwanzig Millionen, die sich zur Hälfte auf den Staat, zu $\frac{1}{3}$ auf die Kommune und zu $\frac{1}{6}$ auf die Provinz vertheilen, kosteten bis zum vorigen Jahre die Arbeiten, zwanzig Millionen sind wieder bewilligt worden, und welche Anforderungen werden noch kommen, bis die gewaltigen Böschungsmauern durchaus aufgeführt sind!

Längs der Ufer ziehen breite Straßen hin, auf der rechten Seite, in den *Prati di Castello* auf 30 m Breite angenommen und mit Bäumen besetzt, in den übrigen Theilen rechter und linker Seite aber durchschnittlich auf 20 m (gegenüber einem früheren Beschluss auf 14 m), mit Einschränkungen an gewissen Punkten, wo es sich um Erhaltung von Bauten handelt, wie z. B. der Kirche *S. Giovanni dei Fiorentini*, des *palazzo Falconieri*, des Hospitals von *S. Spirito* u. s. w. und mit der Absicht, den Abgang an Breite durch Hallen-Unterführungen an gewissen Stellen auszugleichen.

Sechs neue Brücken führen über den Tiber; die erste an der *porta Portese* zur Verbindung des Quartiers am *Testaccio* mit der neuen Bahnstation in Trastevere (bei *S. Cosimato*); die zweite, an der *Regola* (bei *S. Bartolomeo de Vaccinari* neben dem Ghetto) vereinigt dieses Stadtviertel mit dem volkreichsten in Trastevere; die dritte, etwa in der Hälfte der *via Giulia* und der *via della Longara* des anderen Ufers oder zwischen *ponte Sisto* und *ponte di Ferro* an *S. Giovanni di Fiorentini*, setzt das Viertel an der *Piazza Navona* (*rione Parione*) in direkte Verbindung mit den neuen Quartieren am Abhang des *Gianicolo*. Die vierte an der *via dell' Orso* bringt die gleiche Umgegend der *piazza Navona* nach der anderen Richtung in Zusammenhang mit den *prati di Castello*, denen auch die fünfte von *piazza del Popolo* aus zugeführt ist, während die sechste endlich als Passage zwischen dem neuen vor *porta del Popolo* gelegenen Quartier des *Borgo Flaminio* und dem neuen in den *prati di Castello* herzustellenden Exerzierplatz dient. Neben diesen bleiben natürlich die sechs alten Brücken, *ponte Rotto*, *ponte Quattro Capi*, *ponte Sisto*, *ponte ferro di S. Giovanni dei Fiorentini*, *ponte S. Angelo* und *ponte di Ripetta* bestehen. Bei letzterer, einem wahren Scheusal von Konstruktion, besteht nur ein Trost: dass sie als provisorisch betrachtet wird, und später durch eine definitive Ueberbrückung in einer Linie mit der *via Tomacelli* ersetzt werden soll, wobei hoffentlich die jetzt zum Theil schon ruinirte malerische Hafenanlage der *Ripetta* wieder in ihr Recht eingesetzt wird. Eine durchschnittliche Breite von 20 m ist für die Brücken vorgesehen und es werden zunächst die beiden *ponte alla Regola* und *ponte dell' Orso* in Angriff genommen — letztere, welche als Zufuhr für den neuen in den *Prati* zu erbauenden Justizpalast dienen soll, als steinerne Brücke.

Breite Straßenzüge korrespondiren in beiden Stadttheilen mit den Brücken, und wo erstere zu eng und schiefwinklig sich durch die alten Quartiere winden, da sind sie verbreitert oder in gerader Richtung auf die Brücke durchgeschlagen und mit den Hauptarterien in Verbindung gesetzt. Es kann nicht in unserer Absicht liegen, diesen Straßendurchbrüchen allen nachzugehen, doch kann gegenüber den in diesem Blatte (No. 40 vom 20./5. 82) von anderer Seite ausgesprochenen großen Befürchtungen konstatiert werden, dass diese Tracen schon mit möglichster Rücksicht auf bestehendes, werthvolles Altes gewählt sind und dass, wo wirklich einmal die

¹ Man vergl. hierzu den Artikel in No. 36 Jhrg. 71 d. Bl.

² Der Fluss hat eine Breite von 80–100 m, eine Tiefe von ca. 5 m; der gewöhnliche Wasserstand dürfte 6,50 m betragen. Bei der Ueberschwemmung im Jahre 1495 stieg das Wasser auf 16,88 m, 1530 auf 18,95 m, 1598 auf 19,56 m. Letztere Höhe ist nie überschritten worden; die Ueberschwemmungen des 17. Jahrhunderts schwanken zwischen 18,26 und 16 m — im 18. Jahrhundert sind 15,58 m das Höchste — in diesem Jahrhundert, im Jahre 1870, steigt das Wasser wieder auf 17,22 m und die letzte Ueberschwemmung des Jahres 1878 weist 15,50 m auf.

geradezu diktirt. Aber auch in anderen Großstädten dürfte dasselbe System in Betracht zu ziehen sein, da es unter Anwendung zweckentsprechender Konstruktionen die Mitbenützung des Straßenterrains ermöglicht und sowohl die Grunderwerbs-, als auch die Konstruktionskosten derart reduziert, dass eine Rentabilität nicht gleich von vorn herein aussichtslos ist.

Für den Betrieb einer derartigen Stadtbahn aber ist die Elektrizität in erster Linie, wenn nicht ausschließlich, geeignet gegenüber dem Lokomotivbetriebe, bei welchem schwere todt Lasten durch schwere Motoren in längeren Intervallen unter Ueberwindung großer Traktionswiderstände mit unverhältnismäßig geringem Effekt bewegt werden.

Eine Stadtbahn muss den Interessen des beweglichen Lokalverkehrs vollkommen angepasst sein, d. h. unabhängig vom

Straßenverkehr, mittels sich in sehr kurzen Intervallen folgenden Einzelwagen Gelegenheit zu schneller Beförderung ohne Aufenthalt (Warten) auf weitere Entfernungen bieten.

Dieses Ziel kann vollständig nur dann erreicht werden, wenn ein ganzes Netz von Bahnen über die Stadt gelegt wird und dies ist nur möglich, wenn ein Mittel gefunden wird, die Anlage- und Betriebskosten derartiger Bahnanlagen so zu bemessen, dass auf Rentabilität gerechnet werden kann.

Das in einer Versammlung des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins vorgelegte Projekt einer Stadtbahn beschriebener Art kostet pro km 2 gleisiger Bahn ungefähr 750 000 *M.*, während 2 Gleise der Berliner Stadtbahn fast 3 000 000 *M.* pro km kosten und die Wiener Gürtelbahn mit ca. 4 700 000 *M.* pro km veranschlagt ist.

Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses.

(Fortsetzung.)

Sehen wir von einigen beiläufigen und belanglosen Bemerkungen ab, welche Hr. Abg. Dr. Aug. Reichensperger der Kgl. Porzellan-Manufaktur und dem (aus der Kgl. Schatulle erhaltenen) Institut für Glasmalerei widmete, so bleiben uns neben den zum größeren Theil noch unerledigten Eisenbahn- und Kanal-Angelegenheiten nur noch die Verhandlungen über das technische Unterrichtswesen zu besprechen übrig.

Soweit hierbei die technischen Hochschulen berührt wurden, handelte es sich wiederum lediglich um den alten Streit über das den Abiturienten der Ober-Realschulen ertheilte Recht des Eintritts in die Staats-Karriere des Bau- und Maschinenfachs. Die Hrn. Abg. v. Minnigerode und v. Tiedemann, denen demnächst noch Hr. Abg. Dr. Windthorst sich anschloss, fochten das Recht vom Standpunkt der Baubeamten im Prinzip an, während Hr. Abg. Dr. Köhler seinen Angriff wesentlich darauf richtete, dass die Aussichten, unter denen man einst die Gründung jener Schulen beschlossen habe, sich nicht verwirklicht hätten und der Regierung die Alternative stellte, entweder die Berechtigung derselben zu erweitern oder sie ganz zu beseitigen. Auf eine Erweiterung der bezgl. Berechtigungen drang in entschiedener Weise auch Hr. Abg. Dr. Meyer (Breslau), der sich im übrigen als einen warmen Freund der Ober-Realschulen bekundete und die Geringschätzung, mit welcher man über die auf denselben zu erlangende Bildung rede, als Vorurtheil bezeichnete. Die Abwehr der gegen die Regierung ausgesprochenen Vorwürfe blieb dem Reg.-Kommissar, Hrn. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Dr. Wehrenpfennig allein überlassen. — Da von keiner Seite neue Gesichtspunkte ins Feld geführt wurden, so ist es kaum erforderlich, näher auf die einzelnen Auslassungen einzugehen und nur die eine thatsächliche Angabe des Hrn. Reg.-Kommissars sei erwähnt, dass „bereits im vorigen Jahr“ (also 3 Jahre nach Errichtung der Ober-Realschulen!) Verhandlungen eröffnet worden seien, um den Abiturienten derselben neben der Berechtigung für das Bau- und Maschinenfach, das Steuerfach

und den Subalterndienst, noch die Berechtigung für andere bestimmte Zweige des Staatsdienstes, u. a. auch für das Forstfach, zu verschaffen.

Die Stellung, welche die Vertreter des Bau-fachs zu dem gegenwärtigen Stande der leidigen Angelegenheit einnehmen, ist bereits in Nr. 28 d. Bl. wiederholt von einem Standpunkte erörtert worden, den auch wir theilen und bereits früher vertreten haben. Wir versuchen daher lediglich mit einigen Bemerkungen zur weiteren Aufklärung der Frage beizutragen.

Wie uns scheint, hat nämlich der ganze Streit, wenigstens soweit er im eigenen Lager der Bautechniker und wider die Freunde der Ober-Realschulen geführt worden ist, seine Schärfe vorzugsweise dadurch gewonnen, dass man die beiden Hauptgesichtspunkte — das Prinzip dieser Schulen an sich und die eigenartige Stellung der Baubeamten zu denselben — nicht scharf genug aus einander gehalten hat. Und ebenso scheint uns, dass es nicht eher möglich sein wird, die z. Z. in einer Sackgasse fest gefahrene Frage wieder in Bewegung zu bringen, bis man sich entschließt, von einer Verquickung dieser beiden Momente abzusehen.

Ueber die prinzipielle Frage, ob Gymnasial- oder Realschulbildung für die Bedürfnisse des modernen Lebens vorzuziehen sei, wird man z. Z. wohl schwerlich eine Uebereinstimmung der Ansichten herbei führen können. Es ist die unglückselige Neigung der Deutschen zur Schulmeistererei, welche sie verführt, derartigen Fragen einen ungemessenen Werth beizulegen und welche die Anhänger der klassischen Bildung über die Ansicht der Gegner noch immer mit einer Leidenschaft aburtheilen lässt, welche man Fanatismus nennen könnte, wenn es nicht vielleicht richtiger ist, in jener Anschauung, die innerhalb der Menschheit im wesentlichen nur zwei Klassen — mit und ohne Abiturienten-Zeugnis eines Gymnasiums — zu unterscheiden weiss, einen Rest von „Pannalismus“ zu erblicken. — Unsererseits stehen wir

Nothwendigkeit zur vielleicht nur theilweisen Beseitigung irgend eines Monumentes zu führen scheint, schon jetzt eine mächtige Opposition in der Presse sich geltend macht und allerhand Vorschläge ventilirt werden, um der sogenannten drohenden Gefahr abzuwehren. Das Schwinden des Respektes vor dem Alterthum und der Mangel des Bedürfnisses nach Erhaltung desselben ist doch nicht so allgemein und so arg, als der Autor des angezogenen Artikels „die Zukunft Roms als Kunstmetropole“ annehmen zu müssen glaubt und die bei der National-Denkmal-Konkurrenz zum Vorschein gekommenen Extravaganzen sind, denken wir, *ad acta* gelegt, auch schon damals von jedem Einsichtigen genügend verurtheilt worden. Die königliche Kommission zur Erhaltung der Kunstdenkmäler wird doch wenigstens die ihrem Schutz anvertrauten Schätze vor dem Vergangen zu bewahren wissen, wenn sie auch in der Wahl ihrer Restaurationsmethoden nicht immer glücklich gewesen ist und das durch die letzten Vorgänge neu angefachte Interesse wird das Seinige dazu thun, um vor dem befürchteten gänzlichen Hinschwinden das „Rom des goldenen Zeitalters“ zu behüten.

Wichtiger, sich uns schon im Plane als bevorzugte Linien aufdrängender, erscheinen die großen Arterien, von denen zunächst die Verlängerung der von der *piazza di Termini* ausgehenden *via Nazionale* zu nennen ist, die sich von ihrem jetzigen Endpunkte, der *piazza Venezia* aus, der alten Omnibuslinie folgend, über *Via de' Cesari*, *Andrea della Valle* und weiter durch *Via del Governo Vecchio* in einer Länge von 1500 m und einer Breite von 20 m bis nach *Ponte S. Angelo* hinzieht, auf ihrem Wege die kleine Fassade der *palazzina de' Regis* oder der sogen. *Farnesina* des Michelangelo freilegend und Bramante's Palast der *Cancellaria* von den angebauten Häusern befreiend. Schwierigkeiten, die sich schon am Anfang der Route ergaben, ist man ausgewichen, indem man die geringe Breite zwischen der Jesuitenkirche (*del Gesù*) und dem *palazzo Altieri*, die hier nur 12 bzw. 8,50 m beträgt, ruhig beibehielt, um die ausgedehnte Fassade genannten Palastes (von 1670) nicht theilen zu müssen — während man andererseits nicht umhin gekonnt hat, an einigen unwichtigeren Palästen, wie dem *palazzo Niccolini*, *palazzo Manfroni* (*Lovatti*), dem *palazzetto Torres* (*Lancelotti*) an der *piazza Navona* — nach welcher als Abzweigung die *via Cuccagna* verbreitert ist, — Abschnitte zu machen, wodurch die betreffenden Fagaden entweder in ihrer Axen-

ausdehnung gekürzt werden oder etwa rückwärts wieder rekonstruirt entstehen.

Theilt die *via Nazionale*, zwischen der *piazza di Termini* und *ponte S. Angelo* die Stadt von Osten nach Westen, so zieht nach der andern Richtung, von Nord nach Süd zwischen *piazza del Popolo* und der trasteveriner Kirche *S. Francesco a Ripa* ein 16 m breiter Straßenzug, zunächst als Verlängerung der *via di Ripetta* und deren Fortsetzung, der *via di Scrofa* an *S. Eustachio* vorbei, schneidet vor dem *teatro Argentina* die *via Nazionale* und geht mit der neuen *ponte alle Regole* aufs jenseitige Ufer und durch die verbreiterte *via di Crisogono* auf die *piazza S. Francesco a Ripa*, hier den Verkehr von den Industrie-Quartieren am *monte Testaccio* wie von der neuen Eisenbahnstation bei Trastevere aufnehmend.

Die zweite der von der *piazza del Popolo* ins Zentrum der Stadt führenden Straßen, die alte *via Flaminia* und jetzige Hauptstraße *Corso*, „die eigentliche Pulsader des inneren großstädtischen Lebens“, setzt sich von ihrem heutigen Endpunkte, der *piazza Venezia* aus in der vorgeschriebenen Breite von 20 m nach dem kapitolinischen Hügel zu fort durch die *via della Ripresa dei Barberi* (wo zum Wettrennen im Karneval die Pferde — ehemals Berberhengste, *Barberi* — aufgehalten werden) nach dem alten Grabmal des C. Publicus Bibulus, das hier inmitten einer kleinen *piazzetta* isolirt stehen bleibend, eine Wegtheilung gestattet. Ein Zweig nimmt, in einer Breite von 10 m, den Kurs der *via di Marforio* aufwärts, fällt nach dem *Foro Romano* zu ab, um gleich darauf am *Carcer Mamertinus* in sanfter Kurve nach dem Kapitol hin anzusteigen und zwischen dem Senatoren-pallast und den Museen auszumünden, schon beim Aufstieg den herrlichen Blick über das Forum öffnend, die Triumphbögen und die Riesenellipse des Kolosseums. Der Hauptzweig indessen lenkt hinten durch die zur Rechten erweiterte *via Cremona* und *Salara Vecchia* direkt nach dem *Forum* ein zum Faustinatempel (*Divo Antonio et divae Faustinae ex S. C.*), bildet bei der Einmündung eine *piazza* und schickt seine Ausläufer hinter der Konstantinsbasilika und um das Kolosseum herum bis nach der äußersten Zone des Esquilins, andererseits über *S. Francesco di Paola* (bei *S. Pietro in Vincoli*), der alten *via Graziosa* und neueren *via Cavour* folgend bis nach der Haupt-Eisenbahn-Station.

Dem von den Hügeln (*monti*) nach Trastevere, nach der

nicht an, nach wie vor die aufrichtige Ueberzeugung zu bekennen, dass es überhaupt nur eine allgemeine Bildung giebt, welche man auf den verschiedensten Wegen sich aneignen kann, dass jedoch für die Zwecke des Architekten oder Ingenieurs eine Vorbildung, wie sie auf den Ober-Realschulen angestrebt wird, im Prinzip den Vorzug verdient vor derjenigen, welche die Gymnasien und die als Real-Gymnasien bezeichneten Zwitter-Anstalten gewähren. Es erscheint uns, wie dem Herrn Abg. Dr. Meyer, als ein einfaches Vorurtheil, wenn man jene Bildung gegenüber der Gymnasialbildung ohne weiteres als eine niedere, leichter zu erwerbende bezeichnet und wir erblicken den besten Beweis hierfür darin, dass es einem Manne wie Hrn. Abg. Dr. Windthorst unter dem Einflusse dieses Vorurtheils passiren konnte, die große Zahl von mittelmäßigen Kräften im Baufach aus dem Zudrange von den lateinlosen Schulen her zu erklären, während doch bekanntlich noch kein Zögling dieser erst 1879 gestifteten Schulen es bis zum Baubeamtentum gebracht hat. Das liegt so offen auf der Hand und muss namentlich den im praktischen Leben stehenden Männern, die erfreulicher Weise in unseren Parlamenten immer zahlreicher werden, so einleuchten, dass die Gegner der den Ober-Realschulen erteilten Berechtigung gar nichts Ungeeigneteres thun können, als wenn sie wieder und wieder jenen prinzipiellen Gesichtspunkt in den Vordergrund schieben und von höherer und niederer Bildung sprechen.

Ganz anders liegt die Frage, wenn man sich auf den Boden der tatsächlichen Verhältnisse und des Opportunismus stellt: ja, wir zweifeln nicht daran, dass es zu einem Zwiespalt überhaupt nicht gekommen wäre, wenn man sich hierzu von vorn herein hätte entschließen können. Man kann den Grundgedanken der Ober-Realschule aus voller Ueberzeugung billigen und dennoch der hartnäckigen Opposition, welche die Baubeamtentum gegen ihre Beziehung zu derselben unterhalten, durchaus Gerechtigkeit

widerfahren lassen.* Denn einerseits kann man unter den Zuständen unseres Staats-Bauwesens den Angehörigen desselben nicht verargen, dass sie mehr als Verwaltungs-Beamte wie als Techniker empfinden und als erstere mit den in Beamtenkreisen nun einmal herrschenden Vorurtheilen rechnen, andererseits muss es das einfache menschliche Billigkeits-Gefühl verletzen, wenn man sieht, wie Aenderungen von der Art, wie sie den Baubeamtentum gegen ihren ausgesprochenen Willen oktroyirt worden sind, in anderen Zweigen des Staatsdienstes durch den Widerspruch der betroffenen Fachkreise wirksam verhindert werden. Rechnet man hierzu noch die aus den augenblicklichen Verhältnissen entspringenden Misstände und Gefahren, welche jener Artikel in No. 28 u. Bl. aufs neue drastisch beleuchtet hat, so ergiebt sich ein so unbefriedigender Gesamteindruck, dass die gegenwärtige Beziehung der preussischen Ober-Realschulen zum Baufach in den Kreisen des letzteren wohl schwerlich noch einen einzigen Vertheidiger finden würde, wenn nicht wieder und wieder durch die unerträglichen Tiraden über die Vorzüge der allein selig machenden „klassischen“ Bildung der grundsätzliche Widerspruch aller praktisch denkenden Köpfe gereizt würde.

* Persönlich haben die Redakteure d. Bl. diesen Standpunkt bereits i. J. 1878 in klarer und unzweideutiger Weise vertreten. Sie unterzeichneten damals die Petition der 35 Mitglieder des Berliner Architektenvereins an den Hrn. Handelsminister, welche mit sachlichen Gründen für das Prinzip der neu zu gründenden Schulen und ihre Bedeutung für das Studium der Architekten und Ingenieure sich aussprach, eine Aeußerung über die Beziehung derselben zum Baubeamtentum aber ausdrücklich ablehnte, während sie von der zweiten Petition derselben Persönlichkeiten an den Landtag sich anschlossen, in welcher beantragt wurde, die mittlerweile erfolgte Entscheidung des Hrn. Ministers über die Berechtigung jener Schulen zur Vorbildung für das Staatsbaufach zu genehmigen. Selbstverständlich haben sie es bei der nachfolgenden Erregung der Gemüther verschmäht, aus dieser Thatsache für sich Kapital zu schlagen; die letztere findet an dieser Stelle nur Erwähnung, um einem etwaigen Vorwurfe, als hätten wir unsere Ansichten in jener Frage geändert, vorzubeugen.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Ausmündung der Rauch- und Ventilations-Rohre und deren Abdeckung.

(Fortsetzung.)

Da das unbedeckte Rohr manchen Störungen durch ungünstige Windrichtungen ausgesetzt ist, es aber sowohl für Rauch- wie Ventilations-Rohre notwendig ist, in denselben aufwärts gerichtete Strömungen zu erzeugen oder doch wenigstens hindernde Umstände zu beseitigen, so fragt es sich, durch welche Mittel der Zug befördert oder ungünstige Luftströmungen unschädlich gemacht, bezw. in günstige verwandelt werden können. Wir kommen hiermit auf die Schornstein-Aufsätze (Rauch- und Luftsauger, Deflektoren etc.) zu sprechen.

Man könnte diese Apparate einteilen in solche, die bestimmt sind, ungünstige Windrichtungen von den Rohren abzuhalten und solche, die den Zug befördern sollen. Doch hat diese Einteilung keinen Werth, weil mit dem ersten Zwecke der zweite stets verbunden sein wird und das auch wohl mit Recht, da durch einen vermehrten Zug eine vollkommenere Verbrennung und

damit eine Ersparnis an Brennmaterial stattfindet. Und sollte der Zug stärker sein, als erwünscht, so ist dem durch vollständiges oder theilweises Schließen der Zuglöcher an Heiz- oder Aschenfallthüren leicht zu begegnen. Für Ventilation wird aber eine größere Geschwindigkeit stets willkommen sein.

Zu der ersten Art sind solche Rohraufsätze zu rechnen, welche durch den Wind selbst eine solche Stellung annehmen, dass dieser nicht zur Ausmündung gelangen kann, bei denen sich also der Aufsatz dreht. Da die Beweglichkeit aber bald durch Ansatz von Staub und Ruß aufzuhören pflegt, deren Wirkung auch keine bedeutende ist, so können die Apparate dieser Art hier füglich ganz außer Betracht bleiben.

Eine zweite Art, bei der der Wind zunächst die Bewegung eines Schaufelrades bewirkt und letzteres dann die Luft des Rohres ausschöpft, verdient ebenfalls nur geringe Berücksichtigung, da

Bocca della Verità, der *Marmorata* und dem *Testaccio* hinziehenden lebhaften Verkehr musste, nachdem sowohl der am Septimius Severusbogen über das Forumthal leitende Viadukt, wie der im unteren Ausgrabungsgebiet bislang stehen gebliebene Staßendamm gefallen, ein neuer Weg geschaffen werden; die Kommission hat von vielen Vorschlägen — die Passage in der Tiefe des alten Tempel-Areals herüber zu nehmen, eine steinerne Brücke aufzuführen oder einen eisernen einfachen Steg — sich, sollten nicht noch andere Auswege gefunden werden, schließlich für letztere Art Straßenüberführung entschieden, so dass man unten durchgehen kann, das ganze Forum und die heilige Straße bis zum *Clivus Capitolinus* hinan frei liegen sieht.

Kehren wir kurz zum *Corso* zurück. Hier ist zunächst die *piazza Venezia* zu einem großen Platz umgeschaffen, da die Kommission und die städtischen Behörden den Entschluss gefasst haben, den um 1650 von Fontana gebauten *palazzo Torlonia* zu expropriiren und bis zum ersten Hof abzureißen. Der *Corso* selbst, der jetzt oft nur $9\frac{1}{2}$ m Breite aufweist, ist auf 14 m erweitert, die zunächst an den engsten Stellen, zwischen der *via della Convertite* und dem *vicolo Rosa* (oberhalb *Piazza Colonna*) eingebracht werden sollen.

In den *Corso* münden auch die Straßenzüge, deren einer von der *Fontana Trevi* her nach dem Pantheon geführt ist, während der andere die directe Verlängerung der *via del Tritone* bildet; sie gehören wohl zu den nothwendigsten Neuerungen, da der ganze immense Verkehr im Zentrum der Stadt bisher nur durch enge Gässchen sich bewegen konnte, die vollgestopft von Wagen und Fußgängern, namentlich letzteren die größte Vorsicht in der Vorwärtsbewegung auferlegten. Dass um das Pantheon ein großer, freier Platz geschaffen wird, kann in der Ordnung gefunden werden; weniger günstig, ja geradezu ungünstig scheint das Projekt einer großen Platzvergrößerung an dem prächtigsten aller römischen Brunnen, der *Fontana Trevi*, welche, mit so feiner Berechnung von Niccolò Salvi grade für diese Lage geschaffen und in dieser mit ihrer kleinlichen Umgebung durch das mittlere Triumphbogenmotiv ungemein großartig und bedeutend wirkend, sofort verlieren muss, sobald weitere Standpunkte möglich sind, der Platz geëbnet ist und moderne, hohe Zinskästen ihren erdrückenden Rahmen um sie ziehen.

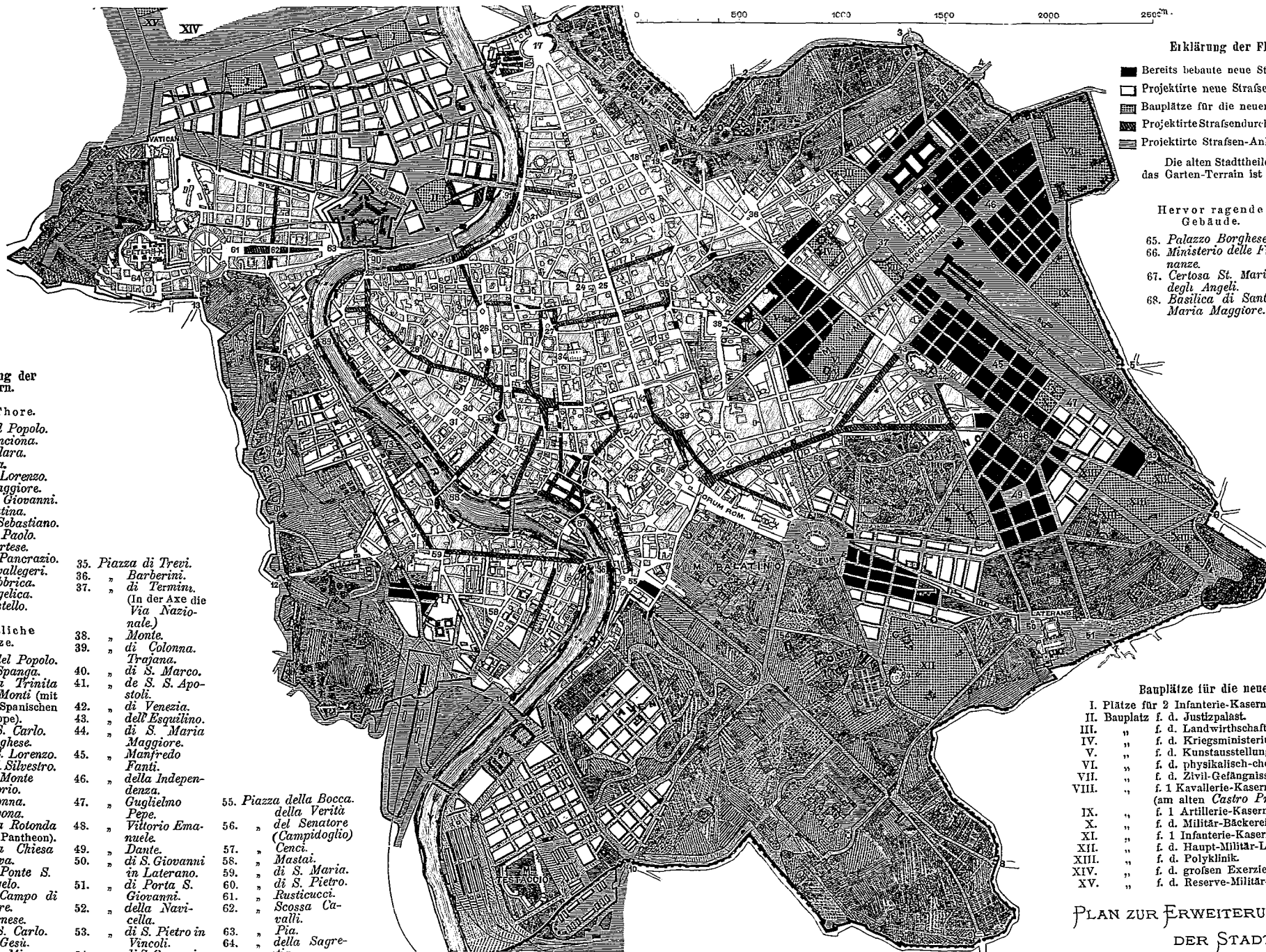
Es bleibt die dritte der von der *piazza del Popolo* aus-

gehenden Hauptarterien übrig, die *via Babuino*, die in der *via Due Macelli* bereits ihre Fortsetzung gefunden hat; wer von hier aber nach den zentraleren Theilen der *via Nazionale* oder nach dem Esquilin hinüber will, der hat den gewaltigen Umweg über *via del Tritone* und *Quattro Fontane* einzuschlagen oder sich am Quirinal und die Anhöhe des *palazzo Consulta* lang zu ziehen, in einem Falle eine Strecke von 1 km, im andern Falle von 1200 m. Unser Regulierungsplan hilft dem ab — er setzt die *via Due Macelli* in grader Richtung fort, durchsticht den Hügel des Quirinal unter den königlichen Gärten und trifft in der *via Milano* wieder die Direktion mit der *Due Macelli*, beziehungsweise *Babuino*, so den vornehmen Theil der Altstadt mit der *via Nazionale*, den neuen Theilen, auf die kürzeste und bequemste Weise verbindend. Die Breite des Tunnels wird 16 m betragen, die Länge 220 m, und es ist gemäß der Notirungen des *ufficio Tecnico* das laufende Meter incl. der beiden Portale auf 2000 lire veranschlagt, was einen Gesamtkostenaufwand von 440 000 lire verursacht.

Unstreitig sind die Verbindungen in den alten Stadttheilen und die der neuen mit den alten Theilen bequem und in möglichster Klarheit und Uebersichtlichkeit angeordnet und mit denen, die wir vordem besprochen haben, sind ja die neuen Lineamente des Planes noch lange nicht erschöpft. So sind die parallel mit dem Flusse im unteren Theile von Trastevere führenden Straßen der *Lungaretta* und *Lungarina* (700 m Länge) auf 12 m verbreitert, es ist eine breite Verbindung mit der *Lungara* hergestellt und diese einerseits mit der neuen Station von Trastevere, andererseits mit dem neuen Exerzierplatz, auf welchen später die Sprache kommen wird, in Zusammenhang gebracht worden. Die zwischen dem *Borgo vecchio* und dem *Borgo nuovo* liegenden Baublöcke sind von der *piazza Pia* angefangen bis zur *piazza di S. Pietro in Vaticano* rasirt, so dass künftighin einmal die Kuppel Michelangelos in all ihrer Majestät sichtbar sein wird, die durch Maderna's Weiterbau des vorderen Kreuzarmes und die vorge-setzte Facade für den Blick so ziemlich verloren gegangen war.³

³ Milizia klagt: „Terribili effetti di sì fatto prolungamento sono: non più punta di veduta; neppure dal fondo della sterminata piazza si scopre niente del tamburo della cupola, e le due cupolette restano interamente occulte; vale a dire rimane nascosto il più bello ecc.“

(Fortsetzung folgt.)



Erklärung der Flächen-Bezeichnungen.

- Bereits bebaute neue Straßens-Viertel.
- Projektirte neue Straßens-Viertel.
- ▨ Bauplätze für die neuen Staatsbauten.
- ▤ Projektirte Straßendurchbrüche durch bebaute Viertel.
- ▧ Projektirte Straßens-Anlagen im Garten-Terrain.

Die alten Stadttheile sind mit heller Schraffirung, das Garten-Terrain ist durch Streifen bezeichnet.

Erklärung der Ziffern.

Stadt-Thore.

1. Porta del Popolo.
2. „ Pinciona.
3. „ Salara.
4. „ Pia.
5. „ S. Lorenzo.
6. „ Maggiore.
7. „ S. Giovanni.
8. „ Latina.
9. „ S. Sebastiano.
10. „ S. Paolo.
11. „ Portese.
12. „ S. Pancrazio.
13. „ Cavallegeri.
14. „ Fabbrica.
15. „ Angelica.
16. „ Castello.

Oeffentliche Plätze.

17. Piazza del Popolo.
18. „ di Spagna.
19. „ della Trinita dei Monti (mit der Spanischen Treppe).
20. „ di S. Carlo.
21. „ Borghese.
22. „ di S. Lorenzo.
23. „ di S. Silvestro.
24. „ di Monte Citorio.
25. „ Colonna.
26. „ Navona.
27. „ della Rotonda (am Pantheon).
28. „ della Chiesa nuova.
29. „ di Ponte S. Angelo.
30. „ di Campo di Fiore.
31. „ Farnese.
32. „ di S. Carlo.
33. „ del Gesu.
34. „ della Minerva.

35. Piazza di Trevi.
36. „ Barberini.
37. „ di Termini. (In der Axe die Via Nazionale.)
38. „ Monte.
39. „ di Colonna.
40. „ di S. Marco.
41. „ de S. S. Apostoli.
42. „ di Venezia.
43. „ dell'Esquilino.
44. „ di S. Maria Maggiore.
45. „ Manfredo Fanti.
46. „ della Independenza.
47. „ Guglielmo Pepe.
48. „ Vittorio Emanuele.
49. „ Dante.
50. „ di S. Giovanni in Laterano.
51. „ di Porta S. Giovanni.
52. „ della Navicella.
53. „ di S. Pietro in Vincoli.
54. „ di S. Gregorio.

55. Piazza della Bocca della Verità.
56. „ del Senatore (Campidoglio).
57. „ Cenci.
58. „ Mastai.
59. „ di S. Maria.
60. „ di S. Pietro.
61. „ Rusticucci.
62. „ Scossa Cavalli.
63. „ Pia.
64. „ della Sagrestia.

Hervor ragende Gebäude.

65. Palazzo Borghese.
66. Ministerio delle Finanze.
67. Certosa St. Maria degli Angeli.
68. Basilica di Santa Maria Maggiore.

69. Palazzo Colonna.
70. Terme di Costantino.
71. Sa. Maria in Araceli.
72. Basilica di Costantino (daneben T. di Venere e Roma).
73. Villa Farnesina.
74. Villa.
75. S. Onofrio.
76. Villa Barberini.
77. Villa Medici.
78. Academia di Francia.
79. Villa Ludovisi Buoncompagni.
80. Ort. e circo di Salustio.
81. Palazzo reale.
82. Palazzo Caffarelli. (Deutsche Botschaft.)
83. T. d. Minerva Medica.
84. S. Stefano Rotondo.
85. Cancelleria.

Brücken.

86. Ponte Rotto.
87. „ Quattro capi.
88. „ Sisto.
89. „ ferro di S. Giovanni dei Fiorentini.
90. „ St. Angelo.
91. „ di Ripetta.

Bauplätze für die neuen Staatsbauten.

- I. Plätze für 2 Infanterie-Kasernen.
- II. Bauplatz f. d. Justizpalast.
- III. „ f. d. Landwirthschaftliche Museum.
- IV. „ f. d. Kriegsministerium.
- V. „ f. d. Kunstausstellungs-Palast.
- VI. „ f. d. physikalisch-chemische Institut.
- VII. „ f. d. Zivil-Gefängnis.
- VIII. „ f. 1 Kavallerie-Kaserne u. d. kleinen Exerzierplatz (am alten Castro Pretorio).
- IX. „ f. 1 Artillerie-Kaserne u. d. Artillerie-Magazin.
- X. „ f. d. Militär-Bäckerei.
- XI. „ f. 1 Infanterie-Kaserne u. d. Infanterie-Magazin.
- XII. „ f. d. Haupt-Militär-Lazareth.
- XIII. „ f. d. Poliklinik.
- XIV. „ f. d. großen Exerzierplatz.
- XV. „ f. d. Reserve-Militär-Lazareth.

PLAN ZUR ERWEITERUNG U. REGULIRUNG DER STADT ROM.

auch hier die Beweglichkeit bald eine unvollkommene sein wird, außerdem aber durch den Betrieb des Rades schon ein großer Theil der lebendigen Kraft des Windes absorbiert wird, der besser direkt zur Ansaugung der Luft verwendet werden kann.

Es bleibt deshalb nur die Betrachtung der festen Konstruktionen übrig, welche zuerst auf Rauchsauer ohne eine weitere Verbindung mit Dächern etc. beschränkt werden soll.

Wie schon oben erwähnt, wird bei dem offenen Rohre ein horizontaler Luftstrom immer zugbefördernd sein, weil derselbe durch die Reibung die ruhige Luft aus den Rohren an sich reisst und mit sich fortführt. Wolpert (Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung S. 391) fand, dass die Saugwirkung bei horizontalem Wind durchschnittlich für die einfachen Rohre über $\frac{2}{3}$ der Windstärke beträgt. Einen gleich hohen Effekt habe ich zwar nicht beobachtet, aber gefunden, dass das offene Rohr einen höhern Effekt liefert als die Mehrzahl der bekannten Sauer. Trifft der Strom auf eine schräge Fläche, so wird die Bewegung durch die Reibung verzögert, der Strom indess durch die nachfolgende Luft vorwärts getrieben, hierbei findet eine Zusammen-drückung statt. Gelangt die gepresste Luft an einen Ort, an dem sie kein Hinderniss mehr findet, so bewegt sie sich mit größerer Geschwindigkeit vorwärts, als der erste Luftstrom und übt auch eine größere Wirkung aus, da diese zu der Geschwindigkeit ziemlich genau in geradem Verhältnisse steht.

Die durch das Auftreffen auf eine schräge Fläche vergrößerte Geschwindigkeit lässt sich praktisch für einen Sauer verwenden, wenn man an der Ausmündung des Rohres einen Schirm anbringt, etwa in der Form eines abgestumpften Kegels, dessen Basis unten liegt. Wirksamer ist konkave Form der Seite. Man erhält auf diese Weise schon einen Aufsatz von großer Wirkung, welche aber noch dadurch vermehrt werden kann, dass in einiger Entfernung über der Ausmündung ein Mantel (Saugkessel) angebracht wird, welcher die obere Strömung so weit abhält, dass der Ausdehnung der gepressten Luft kein Hinderniss entgegen steht.

Durch Versuche zeigte sich, dass mit Rücksicht auf Oberwinde die Entfernung von der Rohrmündung bis zur Unterkante des Saugkessels zweckmäßig zu $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ des Durchmessers vom Rohre genommen wird. Den Schirm mit Rippen oder dergl. zu versehen, erweist sich als ungünstig. Bei dem weiter unten dargestellten Sauer *H* vermindert sich die Wirkung, wenn zwischen Schirm und Deckel Rippen von halber Höhe angebracht werden, von 80 auf 69 und wenn dieselben die ganze Höhe einnehmen auf 49.

Bei vielen Apparaten ist mit großer Aengstlichkeit vermieden, dass der Wind an die Rohrausmündung gelangen kann. Der Wind ist an und für sich nicht schädlich; nur muss derselbe durch den Apparat selbst so geleitet werden, dass er nicht in das Rohr eindringen kann, sondern über dasselbe hinstreicht. Bei manchen Sauern befindet sich der obere Theil der Konstruktion so dicht auf dem Rohre, dass kaum ein Luftzug an dasselbe heran kommen kann. In diesem Falle muss der Wind eine Luftverdünnung in dem Oberbau hervor bringen, welcher ihrerseits dann wieder auf das Rohr, also indirekt wirkt. Dass hierbei die Wirkung abgeschwächt wird, liegt auf der Hand. Und gelingt es auch einem Lüftchen, bis in das Innere vorzudringen, so kommt dasselbe durch die Ueberwindung der Reibungswiderstände in den engen Zügen ohnmächtig an — seine Wirkung ist dem entsprechend.

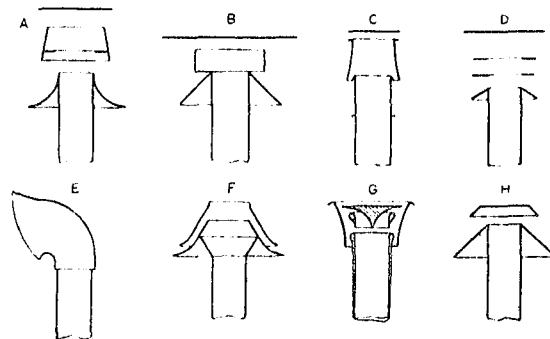
Ich habe 25 Apparate nach dieser Richtung hin dadurch untersucht, dass dem Luftstrom ein leichtes Pulver beigemischt und in das Rohr ein mit Leimwasser bestrichenes Papier gesteckt wurde, welches um ein wenig schräg gestellt ward. Wenn dann die äußere stauberfüllte Luft eindringt, so haftet das Pulver auf dem Papier und lässt sich der Weg und die Stärke des Stromes ziemlich genau angeben. Ausser an den selbst von mir konstruirten zeigte sich nur bei 4 Saugkappen, dass die Luft bis an die Ausmündung gelangt war, davon bei 2 kräftig, während bei 2 nur Luft in den obersten Theil eindrang und bei 1 die Luft bis zum Rohre gelangte, wenn der Wind von unten kam. — Es kommen auch Apparate vor, bei welchen die Einflussöffnung größer ist als die für die Ausströmung. Es entsteht dadurch eine Pressung im Innern, die nachtheilig auf das Rohr wirkt.

Wenn der Wind von oben kommt, so ist auch hier die Konstruktion so zu wählen, dass derselbe nicht ganz von der Einwirkung auf die Mündung ausgeschlossen ist. Bei der Anwendung eines Saugkessels wird der Wind meistens durch diesen abgehalten. Vollkommen erreicht man aber diesen Zweck durch Anbringung einer Deckplatte, durch welche dem Winde, welcher unterhalb derselben eindringt, eine mehr horizontale Richtung gegeben wird. Die Platte ist nur so groß und in einer solchen Entfernung von dem Saugkessel anzubringen, dass der Wind nicht direkt zur Rohrausmündung gelangt und der Regen abgehalten wird. Würde der Saugkessel eine gleiche Weite mit dem Rohre erhalten, so würde der oben eindringende Wind direkt ins Rohr geleitet; dieses soll aber vermieden werden. Es ist deshalb dessen Weite so anzunehmen, dass der Luftstrom zwischen Rohr und Saugkessel genügenden Raum zum Entweichen findet. Wird ein Schirm an der Rohrmündung angebracht, so verursacht dieser bei nicht allzu steil einfallenden Winden einen Strom über die Ausmündung und lenkt auch den von oben in den Saugkessel eindringenden so weit ab, dass derselbe nicht in das Rohr gelangen kann.

Für Unterwinde sind Schirme mit weiter Ausladung zuweilen hinderlich und könnten für diesen speziellen Fall meistens ganz entbehrt werden. Für alle Fälle aber, in welchen der Wind in den Apparat gelangt, ist für genügenden Abzug zu sorgen.

Um eine innigere Berührung mit der Rohrmündung hervor zu rufen, empfiehlt es sich eine wagerechte Platte anzubringen, welche bewirkt, dass der Strom über die Mündung hinstreicht. Hierbei kann es aber vorkommen — wenn die Dimensionen nicht richtig gewählt sind — dass eine Stauung im Innern eintritt und die Luft abwärts treibt. In diesem Falle ist die Platte mit einer entsprechend großen zentralen Oeffnung zu versehen.

Es mögen die Resultate, welche mit Hilfe der vorn angegebenen Apparate an einigen Sauern gewonnen sind, im Auszug (Tab. A.) mitgetheilt werden, und zwar zunächst ohne eine Verbindung mit Dächern etc. Die Zahlen zeigen die sin. der am Auftriebsmesser abgelesenen Grade an, $r = 100$ angenommen; die 2. Zahl giebt die zugehörige Geschwindigkeit an. Die Sauer sind hier unter in halber Größe der Modelle im Durchschnitt mit Fortlassung der Verbindungen angegeben und werden auch ohne Erklärung verständlich sein. *E* ist ein solcher, welcher mittels einer Windfahne, die hier nicht angegeben ist, eine der Windrichtung entsprechende Stellung annimmt.



Diese Resultate würden auch erzielt werden, wenn die Luftsauger in einer Höhe angebracht werden, in welcher sie unabhängig von dem Einfluss der Dächer sind. Sind dieselben aber in geringer Höhe angebracht, so dass sie sich in dem durch die schräge Fläche abgeleiteten Strome befinden, so sind die Resultate oftmals sehr verschiedene von den mitgetheilten und es ist hierbei auch nicht gleichgültig, ob die Sauer dicht auf der Dachfläche bzw. dem First angebracht sind, oder etwas höher.

In den nächstfolgenden Tabellen sind die Resultate mitgetheilt, welche sich durch die Verbindung mit den oben genannten Dachmodellen ergeben und ist dabei angenommen, dass das offene Rohr an der First mit dieser abschneidet; die 2. Zahl gilt für die Stellung 4 cm über der First. Das Rohr, welches 8 bzw. 11 cm von der First entfernt auf der Windseite liegt, steht so weit über

Tab. A. Windrichtung		Offenes Rohr		A		B		C		D		E		F		G		H	
		m	über	über	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
horizontal		61	1,27	100	1,64	45	1,09	26	0,84	74	1,40	33	0,94	48	1,13	49	1,14	80	1,46
30° von oben		31	0,91	81	1,47	47	1,12	33	0,93	71	1,38	45	1,09	12	0,55	5	0,37	89	1,55
30° von unten		43	1,07	99	1,63	44	1,08	18	0,69	69	1,36	15	0,64	69	1,36	40	1,02	53	1,19

1) Dachmodell 1:2. Wind in horizontaler Richtung.

		Offenes Rohr		A		B		C		D		E		F		G		H	
Rohr an der Vorderseite	an der First winklig . . .	24	30	76	44	31	21	5	9	62	41	15	17	38	36	14	11	59	39
	„ „ 45°	60	47	97	52	31	24	15	12	77	47	16	15	28	47	28	16	72	45
	„ „ parallel	41	76	80	44	31	19	33	12	50	31	28	23	52	33	23	12	83	31
	8 cm von der First winklig . . .	4	28	21	30	11	10	8	7	7	28	21	17	24	28	12	5	0	26
	„ „ 45°	47	53	60	42	21	17	26	11	39	38	12	15	29	29	24	14	41	33
Rohr a. d. Rückseite	an der First winklig . . .	3	24	62	59	16	29	4	6	36	59	4	5	32	53	16	12	21	55
	„ „ 45°	50	60	97	57	23	29	7	11	68	44	33	29	34	45	31	16	85	44
	8 cm von der First winklig . . .	42	23	21	70	15	12	27	10	3	62	31	8	16	4	16	28	3	50
	„ „ 45°	41	28	11	59	24	9	26	16	4	52	7	8	13	28	3	5	23	0
	im Mittel	40		52		21			13		40			17		16		39	

Die Resultate der 7. Reihe sind durchschnittlich höher, wenn die Rohre 2—3 cm über der Firstlinie stehen.

		Offenes Rohr		A		B		C		D		E		F		G		H											
2) Dachmodell 1:5. Wind horizontal.																													
Rohr d. Rohr an der Vorderseite	{	an der First winklig . . .	82	57	—	100	60	—	81	29	—	14	11	—	96	57	—	11	16	—	44	47	—	17	16	—	96	47	—
		" " " 45°	100	99	—	100	55	—	55	24	—	39	14	—	91	47	—	50	23	—	45	41	—	36	23	—	91	38	—
		" " " parallel	34	72	—	80	34	—	36	16	—	31	14	—	45	33	—	29	17	—	45	26	—	28	14	—	83	23	—
		11 cm von der First winklig	68	83	—	70	44	—	19	21	—	29	12	—	38	41	—	31	24	—	36	34	—	29	16	—	50	39	—
		" " " 45°	80	89	—	81	45	—	42	23	—	28	11	—	50	42	—	41	26	—	63	39	—	28	14	—	59	36	—
		" " " parallel	67	82	—	84	38	—	39	17	—	36	11	—	53	36	—	36	19	—	49	28	—	28	16	—	68	31	—
Rückseite	{	an der First winklig . . .	4	29	—	82	67	—	29	34	—	17	8	—	38	63	—	7	11	—	26	59	—	19	14	—	88	57	—
		" " " 45°	67	95	—	100	55	—	45	26	—	44	17	—	80	52	—	45	31	—	60	47	—	39	14	—	81	39	—
		11 cm von der First winklig	53	5	50	62	5	47	36	3	31	24	3	12	64	3	26	26	6	12	31	11	9	31	11	9	68	4	41
		" " " 45°	45	49	7	41	74	5	21	39	4	17	24	0	24	50	2	7	29	1	18	25	2	17	44	0	36	68	3
		im Mittel	60	60	60	60	30	30	19	19	47	47	23	23	36	36	21	21	52	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Auch hier sind die Resultate in Reihe 7 durchschnittlich höher, wenn die Rohre 2—3 cm über der First ausmünden.

3) Dachmodell 1:2. Wind 30° von oben.																																	
Rohr an der Rückseite.	{	an der First winklig . . .	—24	20	—	79	36	—	42	16	—	un- best.	9	—	44	33	—	28	7	—	23	13	—	3	2	—	79	34	—				
		" " " 45° . . .	23	21	—	88	42	—	44	21	—	19	17	—	68	38	—	24	12	—	41	14	—	2	4	—	95	42	—				
		" " " parallel . . .	34	29	—	78	29	—	41	24	—	34	17	—	62	39	—	26	16	—	29	31	—	2	5	—	84	42	—				
		8 cm von der First winklig	—37	—16	—	2	26	—	—	12	4	—	—	9	4	—	—	21	14	—	4	12	—	—	23	12	—	—	16	—	19	19	—
		" " " 45° . . .	—52	2	—	38	34	—	14	8	—	—	5	4	—	11	28	—	14	5	—	un- best.	12	—	—	7	—	3	—	0	28	—	
		" " " parallel . . .	5	29	—	87	45	—	42	28	—	39	12	—	50	42	—	29	14	—	33	31	—	—	6	8	—	87	49	—			
		an der First winklig . . .	14	19	—	87	49	—	34	23	—	6	7	—	45	56	—	4	9	—	12	23	—	—	0	2	—	87	42	—			
		" " " 45° . . .	16	24	—	100	44	—	42	26	—	39	17	—	64	45	—	28	14	—	36	26	—	—	1	4	—	100	42	—			
8 cm von der First winklig	{	11	44	0	5	70	0	0	24	0	0	9	0	2	47	0	0	11	0	0	12	0	0	3	4	0	3	59	0	0			
		" " " 45° . . .	44	un- best.	2	77	53	0	38	29	0	47	21	0	66	36	0	31	4	0	12	14	0	5	6	0	85	57	0	0			
		im Mittel:	8	49	22	13	37	13	17	1	42	42	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	42	—	—			

Die in der letzten Reihe angegebenen Resultate sind bei 4,8 und 12 cm Höhe über der Fläche gewonnen.

4) Dachmodell 1:5. Wind 30° von oben.																														
Rohr a.d. Rohr an der Rückse. Vorderseite	{	an der First winklig . . .	74	41	—	100	47	—	80	26	—	44	14	—	89	44	—	32	14	—	53	33	—	11	11	—	100	50	—	
		" " " 45°	—34	42	—	95	45	—	57	26	—	36	16	—	37	47	—	33	16	—	29	17	—	8	11	—	80	47	—	
		" " " parallel	12	26	—	73	41	—	42	28	—	21	14	—	53	45	—	28	16	—	31	33	—	5	7	—	64	47	—	
		11 cm von der First winklig	—21	18	—	44	39	—	11	14	—	9	5	—	4	34	—	16	7	—	5	17	—	—2	2	—	19	39	—	
	{	" " " " 45° . . .	un-	26	—	60	44	—	22	18	—	11	12	—	24	39	—	18	13	—	5	26	—	2	4	—	41	44	—	
		" " " " parallel	best.	23	36	—	85	52	—	38	29	—	14	11	—	52	50	—	29	19	—	29	33	—	5	7	—	79	55	—
		an der First winklig . . .	64	53	—	100	45	—	47	24	—	44	14	—	78	38	—	39	16	—	78	29	—	7	9	—	95	41	—	
		" " " 45°	29	47	—	100	47	—	53	26	—	55	12	—	68	47	—	44	19	—	23	29	—	5	8	—	95	47	—	
{	11 cm von der First winklig	—33	23	—	100	53	—	59	31	—	34	21	—	66	47	—	38	19	—	23	38	—	11	11	—	100	60	—		
	" " " " 45° . . .	—11	31	—	100	59	—	56	33	—	28	24	—	70	57	—	41	24	—	44	39	—	9	11	—	100	63	—		
	im Mittel:	23	66	—	36	22	—	51	27	—	31	7	—	69	69	—	24	27	—	31	31	—	7	7	—	69	69	—		

Die in den beiden letzten Reihen enthaltenen Zahlen geben die Werthe für Höhe des Rohres und 4 cm höher.

5) Dachmodell 1:2. Wind 30° von unten.																														
Rohr. Vorders.	{	an der First winklig . . .	38	25	—	16	56	—	21	33	—	5	21	—	28	28	—	3	4	—	11	79	—	12	9	—	21	55	—	
		" " " 45° . . .	24	28	—	17	50	—	5	24	—	4	11	—	17	26	—	9	14	—	53	66	—	11	11	—	15	42	—	
		8 cm von der First winklig	53	39	—	49	34	—	7	9	—	21	12	—	19	21	—	23	17	—	66	52	—	17	12	—	47	41	—	
		" " " 45° . . .	74	50	—	71	44	—	24	17	—	34	14	—	39	28	—	26	21	—	71	53	—	28	19	—	56	41	—	
Rohr. Rücks.	{	an der First winklig . . .	3	28	—	21	64	—	4	24	—	3	9	—	11	41	—	6	9	—	14	81	—	14	14	—	2	53	—	
		" " " 45° . . .	4	11	—	38	49	—	12	21	—	4	5	—	19	31	—	2	2	—	11	52	—	2	5	—	13	31	—	
		8 cm von der First winklig	23	5	—	28	50	5	53	9	17	26	4	4	16	42	4	31	4	1	14	33	7	62	28	16	14	21	4	4
		" " " 45° . . .	17	2	—	21	33	1	34	9	5	11	4	0	2	23	1	17	5	—	7	23	2	31	17	6	9	9	0	2
		im Mittel	26			38			15			8		24			9			43			14			29				

6) Dachmodell 1:5. Windrichtung parallel der Dachfläche von unten.																												
Rohr d. Vorder.	(an der First winklig ...	47	53	—	81	42	—	39	16	—	19	17	—	52	29	—	23	24	—	36	31	—	24	17	—	39	31	—
	" " " 45° ...	70	74	—	81	33	—	47	17	—	19	16	—	57	26	—	29	17	—	41	24	—	21	16	—	52	19	—
	11 cm von d. First winklig ...	57	67	—	62	34	—	16	14	—	28	9	—	41	28	—	17	14	—	42	33	—	17	16	—	41	29	—
	" " " 45° ...	53	70	—	60	36	—	29	14	—	26	14	—	36	31	—	26	17	—	52	29	—	23	19	—	39	29	—
	" " " 45° ...	23	34	—	44	29	—	28	13	—	10	9	—	34	23	—	24	17	—	28	21	—	17	12	—	29	12	—
Rohr d. Rück.	(an der First winklig ...	29	53	—	64	29	—	26	17	—	21	9	—	53	23	—	26	21	—	45	23	—	19	16	—	47	23	—
	11 cm von d. First winklig ...	26	5	—	41	39	—	11	42	—	19	11	—	19	16	—	5	14	—	26	7	—	16	17	—	8	14	—
	" " " 45° ...	6	5	—	34	24	—	12	36	—	12	5	—	14	11	—	3	11	—	17	5	—	21	14	—	14	10	—
	" " " 45° ...	42	42	—	20	14	—	14	29	—	18	18	—	18	18	—	28	28	—	17	17	—	12	12	—	44	44	—
	im Mittel	33	51*	—	24	15	—	38	17	—	31	12	—	44	44	—	44	44	—	44	44	—	44	44	—	44	44	—
Mitte aus 1 bis 6		33	51*	—	24	15	—	38	17	—	31	12	—	44	44	—	44	44	—	44	44	—	44	44	—	44	44	—

* Der Luftsauger A, D. R. P. 15865 wird von dem Eisenwerk Lauchhammer in 4 Größen 15, 20, 25 u. 30 cm weit angefertigt.

der Dachfläche, dass der Schirm an A. auf der einen Seite aufliegt und die Unterkante mit der Rohrmündung abschneidet. Bei den durch die 2. Zahl angegebenen Resultaten ist das Rohr ebenfalls wieder 4 cm höher gerückt. Bei den Luftsaugern giebt die erste Zahl das Resultat für die Stellung dicht auf dem offenen Rohre, die 2. für die Stellung 4 cm höher an. Für die auf der Rückseite in der Dachfläche ausmündenden Rohre sind 3 Stellungen mitgetheilt; die 1. Zahl gilt für die Stellung in der Verlängerung der vorderen Dachfläche; die 2. für eine 4 cm tiefere,

die 3. Zahl für eine 4 cm höhere Stellung, davon ausgehend, dass letztere dem Luftstrom eine Richtung giebt parallel der schrägen Fläche und dass diese auf eine gewisse Entfernung beibehalten wird. Für den letzteren Fall ist die Axe des Luftstromes auf die Firstlinien, in der übrigen auf die Mitte des offenen Rohres gerichtet, und die Stellung des Ventilators ist beim Verrücken der Apparate unverändert geblieben, so dass dieselben bei den durch die ersten Zahlen ausgedrückten Resultaten in der Axe des Luftstromes liegen, bei den andern aber nicht. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochen-Versammlung am Mittwoch, den 14. März 1883.

Ingenieur Privatdozent Gerke spricht über: neuere Triangulationen und deren Anwendung auf Vermessung der Städte.

Redner geht nach kurzer Einleitung zunächst auf eine Vervollständigung der Triangulation Ostpreussens näher ein, welche im Sommer 1881 im Auftrage des Generalleutnant v. Baeyer durch Hrn. Professor Fischer ausgeführt worden ist; auch der Vortragende war an dieser Arbeit betheiligt. Die Arbeit betraf die Messung einiger Winkel, die 1858 nur durch Rechnung bestimmt worden waren. Ueber einige besondere Erscheinungen, welche im Laufe der Messung sich bemerkbar machten, theilte der Vortragende Folgendes mit: Auf einem der Punkte musste ein 17 m hohes Gerüst aufgestellt werden. Der isolirt im Arbeitsgerüste stehende Markierungs-Baum bewegte sich täglich unter Einwirkung der Sonne in einer Kegelfläche mit etwa 10° Spitzenwinkel.

Zur Signalisirung der Punkte wurde der Bertram'sche Heliotrop benutzt, welcher dem gewöhnlichen ein Richtungslinial mit

kleiner weißer Scheibe hinzu fügt. Das Linial wird zu Anfang der Arbeit auf die anzuleuchtenden Punkte eingerichtet, und jede der Lagen durch Aufreißen einer Linie an der Kante fixirt, so dass nach Anlegen des Lineals an eine der Linien die weiße Scheibe sich genau wieder in der verlangten Richtung befindet. Der Heliotropist, ein gewöhnlicher Arbeiter, braucht nur den Okular-Schatten seines Heliotrops genau auf der Mitte der Scheibe zu halten, um sicher zu sein, dass er den der Linie entsprechenden Beobachtungspunkt beleuchtet. Im Laufe der Messung wurde eine auffallende Beobachtung bezüglich der Refraktion der Lichtstrahlen gemacht. Die früher beobachteten Refraktions-Koeffizienten giebt die folgende Tabelle:

Das Mittel der deutschen Beobachtungen ist 0,1806. Die Zahl giebt bekanntlich das Verhältniss des Fehlers der Summe der gegenseitigen Zenith-Distanzen zweier Richt-Punkte zum Zentrwinkel der beiden Punkte am Erd-Mittelpunkte an. Bei vorliegender Arbeit wurde gleich nach einem starken Gewitter versucht, die Messung fortzusetzen. Die Heliotrope leuchteten zwar mit so großen Flammen, dass keine Einrichtung möglich

Beobachter	Refraktions-Koeffizient		
	Minimum	Mittel	Maximum
Joh. Mayer, Göttingen, 1751	—	0,1250	—
Delambre, 1792	—	0,1677	—
Gauss, 1823	—	0,1306	—
Cara boeuf, 1831 (Pyrenäen)	—	0,1296	—
Struve (Ostseeprovinzen), 1831	—	0,1237	—
Bessel (Ostpreußen), 1834	—	0,1370	—
Fuss, Switseh u. Sahler (Schweden), 1837	—	0,1760	—
Gradmessung Ostpreußen, 1881	0,1264	—	0,1533
Baeyer	0,0424	—	0,2668
Gauss	0,1141	—	0,2078

war; es wurde aber dabei von einem Punkte aus, von welchem man über einen Wald hin sonst eben die Spitze des oben erwähnten 17^m hohen Gerüsts erkennen konnte, dieses Gerüst nun plötzlich bis beinahe zum Fusse sichtbar. Wenn angenommen wird, dass auch nur die oberen 15^m des Gerüsts gesehen wurden, so entspricht das einem Refraktions-Koeffizienten von 0,69424, der alle früher angegebenen weit übertrifft, und beweist, wie sorgfältig man bei allen Nivellements und Höhenmessungen die Refraktion beobachten und berücksichtigen muss.

Der Vortragende geht weiter zu einer kurzen Beschreibung der neuen Stadtvermessung von Berlin unter der vorzüglichen Leitung des Hrn. v. Hoegh über. Der mittlere Fehler bei der direkten Messung der durch Dreiecksnetze an die 8114^m lange Seite Marienthurm-Rauenburg der Landes-Triangulation angeschlossenen Polygone betrug 90^{mm} pro 1^{km}. Für die Längenmessungen wurden eingehende Vergleiche zwischen den Resultaten der Messung mit 5^m langen Holzlaten und 20^m langen Stahlbändern angestellt, welche Folgendes ergaben:

Gemessene Länge m	Mittlerer Fehler mm	
	5 ^m Holzlatte	20 ^m Stahlband
100	± 21	± 28
200	± 30	± 40
300	± 37	± 49
500	± 47	± 63

Danach erscheinen also die 5^m Laten den Stahlbändern überlegen. Die Kartirung des in 15 Abtheilungen und Blöcke zerlegten Stadtgebietes erfolgt in Uebersichtsblättern 1:1000 und in Spezialkarten 1:250, welche in vorzüglichem Kupferstiche ver-

vielfältigt einzeln im Buchhandel käuflich sein werden. Mit der Aufnahme ist auch ein genaues Nivellement verbunden. Mit einem Aufwande von 500 000 *M* wird durch diese Vermessung ein Material geschaffen, das, lange entbehrt, in Zukunft von großem Segen für die Stadt sein wird.

Weiter beschreibt Redner die von ihm ausgeführte Vermessung der Stadt München-Gladbach, welche mittels der Seite Wasserthurm-Gladbach-Lindberg der Kataster-Triangulation II. Ordnung an die Seite Erkelenz-Buchholz des rhein. Dreiecksnetzes angeschlossen ist. Es sind 9 Hauptpunkte auf 1200^{ha} des städtischen Terrain vertheilt, und da diese, wie auch die meisten, ziemlich genau gleichseitige Dreiecke fest legenden, Polygonpunkte auf die flachen Dächer der Fabriken gelegt werden konnten, so ist fast überall zentrische Winkelaussmessung ausgeführt worden. Auf den Dächern sind die Punkte durch aufgeschraubte und mit Pech eingedichtete Eisenplatten markirt, welche behufs Aufnahme einer dünnen Signalstange je einen Zentralstift und um diesen eine zylindrische Blechhülse tragen. Die vertikale Einstellung der Stange erfolgt mittels eines gleichfalls aufgeschraubten Dreifußes, in dessen oberen Ringe die Stange mit 3 Druckschrauben in richtiger Lage befestigt wird. Ein Schuh nebst Dreifuß wiegt 2,8 *kg* und kostet 5,5 *M*. Die im Terrain liegenden Punkte sind im äußeren Stadtgebiete durch Steine von 60^{cm} Länge und 15^{cm} Seite des quadratischen Querschnitt mit vertikaler Halbkreisnuth an einer Seite bezeichnet. Unter dem Steine liegt noch eine Platte mit Kreuzmarke, welche letztere den Mittelpunkt der die Bake aufnehmenden Nuth am Steine bildet. Stein und Platte kosten zusammen 1,50 *M* — Größere Schwierigkeiten entstanden bei der Markirung von Punkten in der vorzüglichen Straßebefestigung der inneren Stadt. Hier wurden die Punkte durch 60^{cm} lange gusseiserne Pfähle mit 8^{cm} starkem quadratischem Kopfe mit Bakenloch und birnenförmig angeschweltem Fusse bezeichnet, welcher letztere fest eingestampft das Herausziehen wesentlich erschwert. Als „Zeugen“ sind noch besondere Gusseisen-Spitzen unter diese Pfähle gesetzt, in deren pyramidal ausgehöhlten Kopf sich die Spitze des obren Pfahles setzt. Von diesen Pfählen setzten 5 Arbeiter in 10 Stunden in *maximo* 40 Stück. Ein Pfahl mit Schuh wiegt 20 *kg* und kostet 3,6 *M*.

Alle Punkte sind mindestens gegen 2 feste Objekte eingemessen. Die im ganzen 55^{km} langen Polygonseiten wurden mit 5^m Laten von verschiedenen Personen mit verschiedenen Stäben und in verschiedener Richtung je zwei Male gemessen. ... n.

Vermischtes.

Das konzessionirte Projekt zur Wiener Stadtbahn von Fogerty & Buntin. Unsere vorjährigen Besprechungen der Wiener Stadtbahn-Projekte ergänzen wir heute durch Mittheilung einer auf S. 185 abgedruckten Planskizze des zur Ausführung bestimmten Projekts von Fogerty & Buntin. Kleine Abweichungen und Vervollständigungen, welche die jetzige Skizze gegenüber der in No. 76 des Vorjahres gebrachten aufweist sind mit Hilfe der auf S. 185 beigefügten Legende erkennbar. Wir ergänzen unsere frühere Beschreibung durch folgende speziellen Angaben, die zum Theil der aus den letzten Tagen des Januar entstammenden Konzessions-Urkunde entnommen sind:

Die einen geschlossenen Ring von 4,5 *km* größeren und 3,3 *km* kleineren Durchmesser bildende Gürtelbahn hat etwa 14,8 *km* Länge; es soll hiervon ca. 1 *km* und zwar die den Zentralbahnhof enthaltende Strecke am Donaukanal, 4gleisig, der übrige Theil 2gleisig ausgeführt werden. 8,8 *km* der Bahn sind als Viadukt in Eisen, 1,3 *km* auf Dammschüttung; 3,2 *km* im Einschnitt und 0,45 *km* im Tunnel herzustellen; bei der übrigen Länge ist die Ausführungsweise verschieden.

6 theils 2- theils 1gleisig herzustellende Abzweigungen vermitteln die Verbindung der Gürtelbahn mit den in Wien einmündenden Hauptbahnen und der (bestehenden) Verbindungsbahn; sie dienen außerdem dazu, vorgeschobene Verkehrs-Aufnahmepunkte in entfernt liegenden Stadttheilen, bezw. in Sommerfrischen zu etabliren.

Die Bahn wird normalspurig angelegt, mit Steigungen nicht über 1:60 in der freien Strecke, 1:200 in den Bahnhöfen und 1:400 in den Rangir- und Aufstellgleisen. In der freien Strecke sollen die Gleisaxen 3,5^m, in den Stationen mindestens 4^m Abstand haben. Die lichte Breite zwischen den Geländern der Brücken und Viadukte ist in der eingleisigen Strecke auf 4,30, bei der 2gleis. desgl. auf 7,80 und 4gleisiger Strecke auf 14,80^m Minimal-Maafs fest gesetzt. Es soll vorerst ein 10 Minuten-Verkehr eingerichtet werden, der in den Stunden der größten Frequenz auf einen 5 Minuten-Verkehr zu erhöhen ist.

Für die Bauausführung ist das ganze Bahnnetz in 3 Sektionen zerlegt, welche in bestimmter Reihenfolge und in vorgeschriebenen Baufristen herzustellen sind. — Sekt. 1 umfasst die Strecke am Donaukanal, Sekt. 2 diejenige entlang der Linienwälle (Westseite der Stadt) und Sekt. 3 die Wienthalstrecke; Zubehör der Sektionen sind die bezgl. Anschluss-Strecken. — Von Anfang 1883 ab gerechnet ist für Sekt. 1 die Bauzeit von 2½ Jahren, für Sekt. 2 die Bauzeit von 3¼ Jahren und für Sekt. 3 diejenige von 4 Jahren festgesetzt.

Das konzessionsmäßige Bankapital beträgt 60 000 000 Gulden.

Zur Bauart der Häuser an der neuen Ringstraße von Köln. Wenn auch die Mittheilung in No. 29 d. Bl. der Bauart der Häuser an unserer neuen Ringstraße eine freundliche Anerkennung zollt, so ist sie doch geeignet, die nicht zutreffende Vorstellung zu erwecken, als ob die Mehrzahl der am Hohenzollernring erbauten Häuser sogen. „Dreifensterhäuser“ wären. Dagegen ist zu bemerken, dass die Frontlängen dieser Neubauten wechseln von 8—25^m. Und zwar besitzen von den im Bau begriffenen, theilweise vollendeten 35 Häusern am Hohenzollernring 3 die Minimalfront von 8^m, 7 eine Front von über 8 bis einschließlich 9^m; 8 desgl. über 9 bis einschl. 10^m; 5 desgl. über 10 bis einschl. 11^m; endlich besitzen 12 Häuser eine Frontlänge von 18—25^m. Die durchschnittliche Frontlänge beträgt 11,5^m; die Zahl der Dreifensterhäuser ist 8.

J. St.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Ernannt: Der Dozent der Kgl. Techn. Hochschule zu Berlin, Dr. Slaby zum Mitglied des Abthl.-Kollegiums f. d. Maschinen-Ingenieurfach.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in Erfurt. Das Programm der Konkurrenz um die Bibliothek in Rio de Janeiro ist in der *Gazette des architectes* und dem *Moniteur des architectes* abgedruckt; eine direkte Bezugsquelle für dasselbe ist uns nicht bekannt.

Hrn. H. F. in H. bei Z. Wir bedauern, Ihnen Auskunft in der speziell keramischen Frage nicht geben zu können und stellen anheim, dieselbe einer der bezüglichen Fachzeitschriften einzusenden.

Hrn. Th. M. in K. Wir nehmen von Ihrer Mittheilung, dass die Beschreibung der Thomas'schen Rechenmaschine sich im Handb. d. Vermessungskunde von Dr. Jordan u. zw. Theil I. findet, an dieser Stelle dankend Notiz.

Hrn. W. in L. Ihr Wunsch nach Aufnahme auch der Reg.-Maschinenmeister und Reg.-Maschinen-Bauführer in das Personalien-Verzeichniss unseres Deutschen Bau-Kalenders soll vom nächsten Jahrgange des Kalenders an erfüllt werden.

Hrn. J. B. in B. Ein „farbloses stumpfes Anstrichmittel, welches Kalkputz- und Rohbau-Flächen die Fähigkeit benimmt, Schlagregen aufzusaugen, ohne zugleich die Porosität der angestrichenen Flächen theile zu beeinträchtigen“, ist u. W. bisher nicht erfunden. Darüber, ob es Mittel giebt, welche die angegebenen Zwecke angenähert erfüllen, erhalten wir in Folge dieser Antwort vielleicht Mittheilungen aus dem Leserkreise.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Vermischtes: Zur Erhaltung einiger deutscher Baudenkmäler. — Normalbestimmungen des

Berliner Baumarkts über die Klassifizierung der Ofen-Arbeiten und Lieferungen. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Todtenschau. — Stadtbaumeister-Stelle zu Ludwigshafen a. Rh. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 9. März 1883. Vorsitzender Hr. Kümmler; anwesend 48 Personen. Ausgestellt sind Photographien spanischer Architekturen.

Bezüglich des Schreibens vom Verbands betreffend Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses wird von verschiedenen Seite die Ansicht ausgesprochen, dass der Verein nicht in der Lage sei, ein Gutachten hierüber abzugeben und wird beschlossen, das Schreiben dahin gehend zu beantworten. Hr. Engelbert Pfeiffer theilt hierauf mit, dass zwischen München und den anderen Hauptstädten eine Einigung zu Stande gekommen, nach welcher es den Ausstellern nunmehr ermöglicht sei, ihre Ausstellungs-Gegenstände zunächst nach Berlin und später nach München zur Ausstellung zu bringen.

Zu zwanglosen Mittheilungen ergreift Hr. Kümmler das Wort. Eine Ausstellung von Apparaten zur Rauchverminderung in London (*Smoke Abatement Exhibition*) habe sich mit den Uebelständen des Rauches befasst und nachgewiesen, dass dieses Uebel herab zu mindern sei. Vom sächsischen Ministerium sei Hr. Siemens als Delegirter zu dieser Ausstellung entsendet worden und derselbe habe einen Bericht verfasst, aus welchem Redner Verschiedenes mitzutheilen wünsche. Hr. Kümmler bespricht nun die Konstruktion mehrerer in England üblicher nahezu rauchloser Kamine, bei welchen das System verfolgt wird, das kalte Brennmaterial und die Verbrennungsluft vorzuwärmen und die sich entwickelnden Gase in den glühenden Kohlen sich möglichst vollkommen verzehren zu lassen. Auch auf Kessel findet dieses System Anwendung und wird bei denselben ebenfalls nach den verschiedensten Methoden versucht, das neue Brennmaterial thunlichst gleichmäßig vertheilt unter den Feuerkuchen zu bringen; es scheinen diese Methoden sich jedoch in der Praxis wenig zu bewähren. Hierauf folgt die Besprechung von Kaminen mit kombinirter Gas- und Koksheizung System Siemens und des elektrischen Schmelzapparates von Dr. Siemens.

Sitzung am 30. März 1883. Vorsitzender Hr. Haller; anwesend 61 Personen. Aufgenommen in den Verein ist: Hr. Archt. H. Schmidt und Hr. Ingenieur E. Balzer.

Hr. Bubendey erhält das Wort zu Mittheilungen über: die Entwicklung der Binnenschifffahrt im Elbegebiet und den Rhein-Weser-Elbe-Kanal.

Der Vortragende erörterte zunächst die Hindernisse, welche dem Verkehr auf der Elbe und ihren Nebengewässern noch in diesem Jahrhundert aus den überlieferten Einrichtungen des Mittelalters erwachsen sind. Die Stapelrechte, Zwangsumschlagrechte und Schifferprivilegien seien zwar mit der Folge der Wiener Kongress-Beschlüsse 1821 zur Ausführung gekommenen Elbschiffahrts-Akte aufgehoben, die Elbzölle als schwerste Belastung des freien Verkehrs seien dagegen beibehalten; man habe damals nur erreicht, dass die Zahl der Elb-Zollämter von 35 auf 14 reduziert sei. — 1844 betrug noch der von den Landeszöllen ganz unabhängige und neben denselben erhobene Elbzoll für die Fahrt von Hamburg nach Böhmen \mathcal{M} 67,80 pro t. Manche Artikel genossen Ermäßigungen, so bezahlte Roheisen, Stab- und Façoneisen nur $\frac{1}{4}$ des Zolles, immerhin fast 17 \mathcal{M} pro t.

Die preussische Regierung unterstützte die Bemühungen um Ermäßigung und Vereinfachung der Flusszölle am meisten; doch erblickte erst das Jahr 1870 die völlige Aufhebung derselben. Gleichzeitig verbesserte sich die Tiefe und Beschaffenheit des Fahrwassers; die bei der Elbstromschau von 1842 in Aussicht genommene Fahrwassertiefe beim kleinsten Wasserstande von 93 cm, einer Tauchtiefe der Schiffe von 84 cm entsprechend, ist in den letzten allerdings wasserreichen Jahren durchweg erreicht, so dass die mittelgroßen Schiffe von 350 t Tragfähigkeit außerhalb der Eisperioden selbst in wasserarmen Zeiten stets mit halber Ladung fahren konnten.

An ausführlichen graphischen Darstellungen wurde die Zunahme der Tragfähigkeit der Elbkähne, sowie die Zunahme des Waarenverkehrs auf diesem Strom während der letzten 40 Jahre erörtert. Dabei wurde besonders auf den Einfluss hingewiesen, welchen die Einführung der Dampfkraft zum Schleppen der Kähne und später die Einführung der Kettenschiffahrt mit sich gebracht. — Namentlich hat die Vereinigung des Schleppgeschäftes in den Händen einzelner großer Gesellschaften und die damit in regelmäßiger Weise erfolgende Beladung der Kähne große Vorzüge gebracht, gegenüber dem früheren regellosen Jagen nach Frachten der einzelnen Schiffer.

Die Vorzüge und Nachtheile der Kettenschiffe gegenüber den Radschleppern wurden ausführlich besprochen und es ward dabei die Frage als eine offene hingestellt, ob für Stromstrecken wie diejenige der Elbe unterhalb Magdeburg die Benutzung der Kette dauernde Vortheile gegenüber dem Radschleppdienst gewähre.

Die Einfuhr in Hamburg von der Oberelbe betrug im Durchschnitt der Jahre 1846/50 208 Millionen \mathcal{M} gegen 907 Millionen \mathcal{M} in 1881. In derselben Weise ist die Ausfuhr nach der Oberelbe von 250 Millionen \mathcal{M} auf 874 Millionen \mathcal{M} gestiegen.

Die Eisenbahnen bieten dem starken Wachsen des Elbverkehrs namentlich in den letzten Jahren gegenüber keine annähernd

gleiche Zunahme, mit Ausnahme des Kohlenverkehrs der hannoverschen Bahn, welcher jährlich bedeutend wachsende Mengen westphälischer Kohlen zuführt. — Die letzteren werden jetzt sogar zu Wasser von Hamburg bis Berlin aufwärts gefahren. —

Die Kanalverbindungen zwischen Elbe und Oder wurden hierauf besprochen und sodann die Bedingungen für den Bau und Betrieb neuer Kanalnetze dargelegt, welche im Stande seien, mit den Eisenbahnen zu konkurriren.

An einer Flusskarte im Maassstabe 1:500 000 sowie unter Zuhilfenahme von Längenprofilen in großem Maassstabe wurde ferner die beispiellos günstige technische Lage des Michaelis-Hess'schen Kanalprojektes von Ruhrort resp. Dortmund über Münster, Minden, Hannover nach der Elbe unterhalb Magdeburg erklärt, sowie die durch den erwähnten Kanal und den in seinen Dimensionen zu vergrößernden Plauenschen Kanal hergestellte Verbindung des rheinisch-westphälischen Bergwerkbezirks mit Berlin.

Namentlich die Größe, den Dampfverkehr erleichternden Haltungen dieses Kanals von 160,5 km bzw. 134,4 km Länge wurde hervor gehoben und hierauf die für den Verkehr weniger günstige Trace des dem Landtage vorgelegten Regierungsprojektes von Dortmund nach der unteren Ems besprochen. —

Es wurde ausgeführt, dass ein umfangreicher Kohlenexport nicht allein auf die Emshäfen gestützt werden könne, sondern wesentlich die Elb- und Weserhäfen zu Ausgangspunkten nehmen müsse.

Ob dies durch die eventuelle Verlängerung des Kanals von der unteren Ems nach Elsfleth an der Weser und Stade an der Elbe zu erreichen sei, oder ob durch eine Herabsetzung der Tarife der Kohlentransport nach Bremen und Hamburg dem Eisenbahnverkehr zu erhalten sei, wurde als eine nur durch spezielle Vorarbeiten zu beantwortende Frage hingestellt.

Welche Kanalverbindung übrigens zwischen der Elbe und dem Rhein eingerichtet werde, eine jede werde den Elbverkehr heben und damit für den Handel Hamburgs von Vortheil sein. —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. Versammlung am 14. April 1883.

Hr. Osenbrück spricht in Anknüpfung an Erörterungen, die in einer behördlichen Kommission über die Kosten von Eisbereitung — mittels verschiedener Maschinen-Systeme — stattgefunden haben, über die vergleichswise Produktionskosten bei Anwendung bzw. des Kompressions-Systems Osenbrück-Linde und des Absorptions-Systems Kropf-Carré. Der Redner kommt auf Grund spezieller Angaben und unter Voraussetzung einer bestimmten Jahresproduktions-Menge zu dem Resultat, dass bei dem Osenbrück-Linde'schen System 12 Eis 73,8 \mathcal{M} , bei dem Kropf-Carré'schen System dagegen 96 \mathcal{M} Produktionskosten verursacht.

Demnächst macht Hr. Bummerstedt

Reisemittheilungen aus Spanien.

Er erwähnt zunächst, dass er es sich empfiehlt, Spanien von dem östlichen Ende der Pyrenäen zu betreten, weil auf diesem Wege der Reisende einen viel charakteristischeren Eindruck von Land und Leuten erhält, als auf dem westlichen über die Pyrenäen führenden Wege.

In Girona ist ein hervorragendes Bauwerk, die Kathedrale. Sie ist einschiffig mit schmalen Kapellenschiffen, der Chor dreischiffig mit Kapellenkranz. Die Weite des Hauptschiffes ist sehr bedeutend: 23,0 m und übersteigt diejenige unserer deutschen großen gotischen Kirchen erheblich. Die Höhenverhältnisse sind nicht übertriebene, so dass eine gewaltige Raumwirkung sich geltend macht, unterstützt durch ein Halbdunkel, welches hier wie in allen spanischen Kirchen herrscht. Leider wird der Gesamteindruck des Schiffes beeinträchtigt, ebenso wie bei allen spanischen Kathedralen, durch einen eingebauten Chor. Das Aeußere ist sehr vernachlässigt. Zur Westfaçade führt eine riesige Treppe von 20 m Breite. Der Chor stammt aus dem Jahre 1346. Das Mittelschiff ist seit 1416 fertig gestellt. Eine andere, jedoch kleinere gotische Kirche ist San Felix. —

In Barcelona, einer der ersten Handelsplätze Spaniens mit 250 000 Einwohnern, macht der neue Theil einen völlig modernen Eindruck, während der alte Stadttheil eine Menge Interessantes bietet. Von den gotischen Kirchen, die neben bedeutender Weiträumigkeit, alle eine gleichmäßige, äußerst flüssige und feine Profilierung besitzen, ist wieder die Kathedrale als bedeutendster Bau zu erwähnen: das Mittelschiff 15 m, die zwei Seitenschiffe je 7,5 m breit. Die Fenster derselben haben prachtvolle Teppichmuster. Die westliche Abschlusswand des den Inneneindruck gewaltig schädigenden, eingebauten Chores ist ein zwar kleines aber edles Werk der Renaissance in Spanien, bei welchem eine schöne Farbenwirkung durch verschieden gefärbte Marmorarten erreicht ist. Die Kapellen sind reich ausgestattet und mit schönen schmiedeisernen Gittern versehen. An die Kathedrale stößt ein Kreuzgang. Die nach der Kathedrale bedeutendste Kirche ist St. Maria del Mar. Auch das neue Barcelona bietet

in Bezug auf Architektur manches Sehenswürdige. Eine große Promenade durchschneidet die Stadt von Norden nach Süden. Ein Amphitheater für Stiergefechte ist vorhanden und es befand sich außerdem eine großartige Kaskaden-Anlage im Bau. —

Taragona hat eine sehr interessante Vergangenheit. Die Römer fanden bereits einen bedeutenden Ort vor; ein zweistöckiger großer Aquadukt stammt aus deren Zeit. Jetzt hat Taragona 20 000 Einwohner. Das bedeutendste Denkmal einstiger Größe ist die Kathedrale, aus dem 13. Jahrhundert stammend. Die Kirche ist im Uebergangsstil erbaut und zeigt in der malerischen Fassade ein Material von eigenthümlich goldbrauner Färbung. Die Dimensionen der Kirche sind sehr bedeutend: 15,4 m breites Mittelschiff und 7,2 m breite Seitenschiffe. Der Innenraum erscheint jedoch durch die 4,2 m starken Pfeiler kleiner als er wirklich ist. Von Interesse ist eine Anzahl italienischer Gobelins, mit denen die Pfeiler umhangen sind. Auch an diese Kathedrale schließt sich ein Kreuzgang an, welcher von Bauleuten aus der Normandie erbaut sein soll. —

Das bunt bewegte Leben und Treiben in Valencia entschädigt einigermaßen für die geringe Ausbeute in architektonischer Beziehung. Die ursprünglich romanisch angelegte Kathedrale ist im Grundriss sehr interessant. Breite des Hauptschiffes 14 m, der Seitenschiffe 8 m. Bei dem Chore kommen auf jede Seite des Schlußes 2 Kapellen. Am südlichen Querschiff ist noch ein Portal des ursprünglichen Baues vorhanden. Das nördliche Querschiff hat ein sehr schönes und reiches Portal (*Puerta Santos Apostolos*), welches jedoch im Laufe der Zeit sehr gelitten hat und durch üppigen Pflanzenwuchs weiterer Zerstörung entgegen geht. Das Innere der Kathedrale ist in einer nüchternen Renaissance gehalten. Vor der Westfacade befindet sich ein Zopf-Portal. —

Von Alcazar de San Juan lässt sich wenig sagen; die Stadt ist nur von Bedeutung als Knotenpunkt verschiedener Bahnen. Die 3 vorhandenen Kirchen sind im Barockstil erbaut, die in ihrem Gesamteindruck merkwürdig an deutsche Barockbauten erinnern. —

Cordova hat einen völlig anderen Charakter als die Städte der Ostküste. Die kaum 3 m breiten und krummen Straßen bilden ein vollkommenes Gewirr, durch welches man sich, zumal da die Häuser sich sehr ähnlich sehen, nur mit Hilfe eines Kompasses hindurch finden kann. Die Stadt, welche 50 000 Einwohner hat, war einst Hauptsitz der Mauren. Kunst und Wissenschaft blühten unter denselben in hohem Maasse. Die gewaltige Moschee, 132 zu 114 m, wurde 786 begonnen. Dieselbe ist der Länge nach in 19 Schiffe, der Breite nach in 32 Schiffe eingetheilt, so dass man einen Säulenwald vor sich zu sehen glaubt. Die Säulen sind theilweise Römerbauten entnommen. Die Kapitelle sind nicht antik, zeigen aber originelle Maurisirung der römischen Blattformen. Das Interessanteste an der Moschee ist das Mihrab mit seiner Vorhalle, d. i. eine kleine Kapelle, welche den Gläubigen die Richtung nach Mekka anzeigt. Redner hält das Mihrab für eine der höchsten Kunstleistungen, welche je geschaffen worden sind. Es herrscht in diesem Raume eine solch' vortreffliche Harmonie, dass der Beschauer vom Ganzen erfasst wird; die Einzelheiten treten zurück. Die Ueberzeugung, dass alle Stilformen ihre Berechtigung haben und dass mit allen Vollendetes geschaffen werden kann, sofern sie nur in vollendeter Weise zur Benutzung gelangen, drängt sich beim Anblick dieser Architekturperle unabweislich auf. Die Ausstattung des sog. Vestibüls, erbaut 985, war eine höchst kostbare. Goldene Flügelthüren sollen den Abschluss des Allerheiligsten gebildet, der Fußboden desselben aus massiven Silberplatten bestanden haben; diese Kostbarkeiten sind jedoch verschwunden. Die Wände und Bögen sind mit Glasmosaik dekoriert und die übrigen Wandflächen mit filigranartigen Ornamenten. Im 15. Jahrhundert, nach Vertreibung der Mauren, ist in die Moschee selbst eine christliche Kirche eingebaut worden, welche ein bemerkenswerth reiches Chorgestühl enthält. Leider sind die Formen der Kirche sowohl wie des Gestühls wenig ansprechend. In der Moschee selbst sind zahlreiche glasierte Wand- und Bodenfliesen vorhanden, und zwar solche mit strengen maurischen Linienmustern und solche mit freieren Ornamenten. Die Fliesen haben scheinbar Bleiglasur; um das Ineinanderlaufen der Farben zu verhindern, hat man die Zeichnung mit erhabenen Linien umgeben, welche also einfach in die Form eingeritzt gewesen sind; hierdurch werden sie namentlich als Bodenbelag vorzüglich, weil die Glätte vermindert wird. Das Aeußere der Moschee ist einfach gehalten und mit Zinnenbekrönungen versehen. —

Das Escorial, 2 Stunden Fahrt von Madrid, ist das bekannte Kloster Philipp II. Der Bau passt in die Landschaft vollkommen hinein, macht jedoch einen überaus frostigen Eindruck. —

Madrid hat auf den Vortragenden einen verhältnissmäßig nüchternen Eindruck gemacht. — Salamanca bietet auf Schritt und Tritt die Zeichen früherer Größe. Es hatte im 14. Jahrhundert eine der bedeutendsten Universitäten Europas; kaum findet sich ein Haus, an welchem nicht irgend eine architektonisch-technische Ausschmückung zu finden wäre. Die Architektur ist die späteste Gothik, die im Kampfe mit der Renaissance liegt. Wie bei den meisten Städten, ist auch hier die Kathedrale das bedeutendste Bauwerk. Ein ungeheurer Reichtum spätgothischer Dekoration entfaltet sich in dem neuen Theile der Kirche. Der alte, aus dem 12. Jahrhundert stammende Theil ist romanisch und einfach gehalten. Besonders reich ornamentirt ist das Hauptportal der Westfront. Die Größenvirkung des Innenraumes geht durch Uebertreibung der Höhenverhältnisse verloren. Das Material,

aus welchem der Bau hergestellt ist, ist röthlich gelber Sandstein von prachtvoller Farbe. —

Auch in Burgos ist die Kathedrale die Hauptsehenswürdigkeit; sie stammt aus dem Anfange des 13. Jahrhunderts. Die Westfacade ist durch einen deutschen Meister aus Köln Mitte des 15. Jahrhunderts aufgeführt. Sie macht einen wunderbaren Eindruck, da der Stein unten einen goldbraunen Ton besitzt, der nach und nach bis obenhin in Blauschwarz übergeht. Das in der Nähe von Burgos liegende Nonnen-Kloster Las Huelgas soll einen prachtvollen Kreuzgang besitzen; dieser ist jedoch Reisenden nicht zugänglich.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. (Mittheilung nach den gedruckten Vereins-Protokollen).

In der Versammlung vom 3. März 1883 sprach zuerst Hr. Semler über:

Zentralisirung und Fixirung von Weichen und Signalen.

Zur vielfach behandelten Frage, an welcher Stelle die Bahnhofs-Abschluss-Telegraphen zu errichten sind, sprach sich der Vortragende dahin aus, dass in jedem einzelnen Falle zunächst der zu deckende Gefahrpunkt ermittelt werden müsse. Liege derselbe bei der Eingangsweiche, so gewähre die Aufstellung des Abschluss-Telegraphen an derselben — selbstredend in automatischer Verbindung mit einem der vorliegenden Bremsstrecke entsprechend hinaus geschobenen Vorsignal — den wesentlichen Vortheil, dass das auf diesem Bahnhofs-Ende rangirende Personal an dem Abschluss-Signal jederzeit leicht erkennen könne, ob, bezw. für welche Fahrstraße, ein Zug zu erwarten sei. Diese Rücksicht lasse es empfehlenswerth erscheinen, die Abschluss-Telegraphen thunlichst nur so weit auf die freie Strecke hinaus zu rücken, als sie von dem zu deckenden Bahnhofs-Ende aus und dem Zentralwärter noch sicher übersehen werden könne. Gestatten örtliche Verhältnisse dies nicht, oder liege der Gefahrpunkt in Folge der Nothwendigkeit, auf dem fraglichen Hauptgleise rangiren, bezw. zurück setzen zu müssen, schon in größerer Entfernung von der Endweiche, so sei bei lebhaftem Verkehr bezw. auf Hauptbahnhöfen die Anbringung eines Wiederholungs-Signals an geeigneter Stelle des Bahnhofs angezeigt.

Die Frage, ob offene oder unterirdische gedeckte Leitungen vorzuziehen? könne nicht wohl generell entschieden werden. Offene Gestänge litten durch Staub, Schmutz, Witterungseinflüsse und mechanische Beschädigungen mehr als gedeckte; sie erforderten daher eine ständige Kontrolle und sorgfältige Unterhaltung. In langen offenen Leitungen müssten ferner wegen der bedeutenderen Längenänderungen durch die Temperatur häufigere Zwischenkompensationen eingeschaltet werden. Im Bezirk der ehemaligen Rheinischen Bahn, welche einen festen Stamm wohlgeübter Fachschlosser und Monteure besessen, wären die Leitungen früher fast ausschließlich, sogar auch neben Rangirgleisen, offen gelegt worden, ohne dass wesentliche Unzuträglichkeiten hierdurch entstanden wären.

Leitungen in gedeckten Kanälen erhöhten dagegen die Anlagekosten nicht unerheblich. Bei Veränderungen an den Gleisen und Weichen sei ihre Verlegung umständlicher; die Unterhaltung der hölzernen Kanäle wäre kostspielig, weswegen bei der linksrheinischen Bahn neuerdings Kanäle mit schmiedeisernen Wangen und Abdeckungen versuchsweise hergestellt wurden. Unterirdische Kanalführungen erforderten eine gute Entwässerung und seien für Revisionen und Reparaturen weniger bequem als offene Leitungen. Letzterer Umstand dürfe indessen nicht zu hoch angeschlagen werden, da die gesamten Bestandtheile der Leitungen unter dem Schutze der Kanäle besser erhalten blieben. Bei Anwendung eiserner Kanäle trete noch der günstige Umstand hinzu, dass sich die Kugellager-Stützen fest mit ihnen verbinden ließen, so dass die Gestänge eine überaus sichere Führung erhielten und die Widerstände der Leitungen wesentlich vermindert, die Apparat-Hebel also leichter gangbar gemacht würden.

Darnach seien offene Gestängeführungen im allgemeinen bei kürzeren Leitungen, beschränkten Baumitteln, günstigen örtlichen und klimatischen Verhältnissen, sowie auch in solchen Fällen zu empfehlen, wo die Lage der Gleise und Weichen in Folge veränderter oder gesteigerter Verkehrsverhältnisse absehbaren Umgestaltungen unterliegen könnten.

Bezüglich der Endkompensationen, Spitzenverschlüsse und Regulirhebel an den Weichen wurde die Wichtigkeit einer festen Verbindung dieser Konstruktionstheile mit den Weichen selber und die vorzügliche Eignung der eisernen Weichenschwellen betont.

Schließlich warnte der Vortragende davor, allzu viele und besonders zu entfernt gelegene Rangirweichen in die Apparate hinein zu ziehen, weil dadurch der Dienst und die Uebersicht des Zentralwärters sowie die Verständigung zwischen ihm und dem Rangirpersonal unter Umständen zu sehr erschwert werde. —

Hierauf folgte die Fortsetzung der in der Versammlung vom 27. Januar unterbrochenen Berathung über die Verbandsfrage, betr.:

die Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses. Hr. Schellen leitete dieselbe ein, indem er nach Vorlegung einer Anzahl von Photographien sich dafür aussprach, dass eine Wiederherstellung der architektonisch wichtigeren Bautheile, also des Otto-Heinrichs- und Friedrichs-Baues, erstrebt werden müsse es erscheine dem Redner technisch unmöglich, die Vorderfacade des Otto-Heinrichs-Baues in dem jetzigen, ruinenhaften Zustande

ohne störende Zuthaten, Abstützungen u. s. w., also ohne wesentliche Beeinträchtigung und Schädigung des jetzigen Bildes, zu erhalten.

Nach Seitz sei die Zerstörung der Mauer noch nicht so weit vorgeschritten, dass eine vollständige Niederlegung der Vorderfaçade, wie Hr. Wiethase behaupte, erforderlich erscheine. Die Romantiker aber, welche in den malerischen Reizen der Ruine ihre Befriedigung finden, müssten ihre Wünsche im Hinblick auf die Wichtigkeit des zu Erhaltenden zurück treten lassen. Wenn man nach einem Zwecke für das Gebäude frage und behaupte, man habe Museen genug, so sei dem der Vorschlag von Fritsch, aus dem Heidelberger Schloss ein Museum für deutsche Renaissance zu machen, entgegen zu halten, und zu behaupten, dass am Rhein für die Romantiker noch Ruinen genug blieben.

Hr. Funk verlas die nachstehende, vom Vorstande im Einvernehmen mit Hrn. Wiethase verfasste Resolution:

„Die Frage: „Soll eine Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses durch den Verband erstrebt werden?“ ist ohne weiteres weder mit ja noch mit nein zu beantworten, da die Entscheidung davon abhängt, in welchem Sinne eine solche Wiederherstellung gemeint ist.

Ist der beabsichtigte Zweck nur die Erhaltung des Bestehenden, event. mit einer Ergänzung und Restauration desselben, soweit solche zu der Erhaltung nothwendig erscheint, so werden nur Wenige Anstand nehmen die Frage zu bejahen.

Soll die Wiederherstellung aber weiter gehen und einen Wiederaufbau des Schlosses in allen oder den wesentlichen Theilen umfassen, so muss für ein solches Unternehmen zunächst ein bestimmter Verwendungszweck vorliegen, ehe man sich darüber entscheiden kann, ob eine solche Wiederherstellung des Schlosses für diesen bestimmten Zweck ein erstrebenswerthes Ziel ist.

Sollte es gelingen in Verbindung mit dem Wunsche, ein schönes Bauwerk in seiner alten Pracht wieder hergestellt zu sehen für das wieder aufgebaute Schloss eine Bestimmung ausfindig zu machen, welche geeignet ist, im deutschen Volke eine solche Begeisterung oder doch ein so lebhaftes Interesse hervor zu rufen, dass dasselbe bereit ist für diesen Zweck Millionen freiwillig aufzubringen, so würde einer Wiederherstellung des Schlosses näher getreten werden können und müssen.

Alsdann würde der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zur Förderung des Zieles die Aufgabe sich stellen können, die Frage, wie eine solche Wiederherstellung auszuführen sei, zu prüfen, sowie durch Bild und Schrift zu erörtern.

Vermischtes.

Zur Erhaltung einiger deutschen Baudenkmäler. (Offenbach a. Glan, Mittelzell, Dissibodenberg.)

Leider haben die Bestrebungen des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine zu gunsten der deutschen Baudenkmäler bisher wenig Erfolg gehabt. Trotz des besten Willens, den wir Verbands-Mitglieder der Erhaltung unserer deutschen Baudenkmäler entgegen tragen, schreitet an einzelnen derselben das Zerstörungswerk unablässig fort. Gestern hatte ich z. B. Gelegenheit, ein sehr abgelegenes, wenig bekanntes und trotzdem sehr werthvolles Baudenkmal zu sehen, den Rest der ehemaligen Klosterkirche zu Offenbach am Glan. Von der herrlichen Kirche im gothischen Uebergangsstil, die in dem bekannten Werk von Schmitt in Trier veröffentlicht ist, bestehen nur noch das Querschiff mit Vierungsturm und das Chor. Die Häuser von Offenbach sind großentheils aus Ueberresten des abgebrochenen Schiffbaues und der Kloster-Gebäude errichtet. Dem noch bestehenden Theil suchen verschiedene Feinde zu schaden, vor allem die „Herren Schulbuben“, wie sich im vorigen Jahrhundert ein Kunstfreund ausdrückte, der es nicht mit ansehen konnte, wie die Schuljugend die Glasmalereien eines deutschen Münsters mit Steinen einwarf. Der Ortsgeistliche klagte bitter über diesen Unfug, dem in Offenbach eine Reihe der interessantesten Kapelle zum Opfer gefallen ist. Wo kommen wir hin, wenn wir uns nicht einmal gegen Schulbuben zu schützen wissen, die unsere Baudenkmäler muthwillig beschädigen? Die Kirche in Offenbach war seither Simultan-Kirche. Die protestantische Gemeinde hat von der katholischen das Recht zur ausschließlichen Benutzung der Kirche gegen Zahlung von 12 000 M. erlangt und letztere will nun eine neue Kirche bauen. Zweckmäßiger wäre es jedenfalls gewesen, wenn das Verhältniss sich umgekehrt hätte; denn nunmehr steht jenem werthvollen älteren Bauwerk bevor, dass die üblichen unvermeidlichen Emporen in nicht allzu langer Zeit dasselbe verunstalten und beschädigen werden.

Für ein zweites Bauwerk, das ich im letzten Jahre besuchte, die Kirche in Mittelzell auf der Insel Reichenau, ist dank der Pietät, welche der dortige Pfarrer für den alten Bau hegt, theilweise sehr viel geschehen; nicht wenige vermauerte Theile wurden bloß gelegt und das alte Mauerwerk, die Steinhauer-Arbeit, aufs Sorgfältigste von störender Tünche befreit, so dass mancher Forscher sehr überrascht sein wird über vieles neu Aufgefundene in dieser werthvollen Basilika aus der nachkarolingischen Zeit. Dass aber derselbe Geistliche, dem nur geringe Mittel zu Gebote stehen, um die Kirche im Innern einigermaßen würdig herzustellen, die Oberwände mit Quadern hat bemalen lassen, deren regelmäßige angeordnete und durch einige graue Töne abgestufter Fugenschnitt jeden verletzen muss, der

Zur Erhaltung des Bestehenden resp. zur Ergänzung desselben, soweit solche zur Erhaltung nothwendig ist, erscheint die Mitwirkung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine entbehrlich.“

Hr. Schellen brachte dagegen eine Resolution in Vorschlag, in welcher ausgesprochen ward, dass eine Wiederherstellung zunächst des Otto-Heinrichs- und Friedrichs-Baues dringend geboten sei; es empfehle sich ferner, als nicht minder wünschenswerth, die Wiederherstellung auch der übrigen architektonisch wichtigen Bautheile. Es solle von Verbands wegen eine Kommission von 5 Mitgliedern ernannt werden, welcher überlassen bleibt, über die Mittel und Wege zur Erreichung dieses Zieles Beschluss zu fassen und im Namen des Verbandes weitere selbstständige Schritte zu thun.

In einem Schlusswort trat Hr. Wiethase für die vom Vorstande vorgeschlagene Resolution ein und begründete dieselbe. Er unterschätzte die künstlerische Bedeutung dieses Baues keineswegs, könne aber andererseits einzelnen Theilen, wie dem so viel hervor gehobenen Otto-Heinrichsbau, nur in kunsthistorischer Hinsicht eine so hervorragende Bedeutung beimessen, ebenso den gothischen Resten. Das ganze Schloss sei doch eine Zusammenstellung von verschiedenen selbstständigen Gebäuden, wie es die Baustelle und die Landschaft eben mit sich gebracht hätten. Den Gebäuden andere als die früheren Zwecke zu Grunde zu legen, sei bedenklich für die ernsthafte Restauration; die Frage des ferneren Zweckes sei daher von hoher Bedeutung. Schwierigkeiten besonderer Art in der ferneren Erhaltung des Bestehenden können nicht vorhanden sein. Wenn der Verband mit der Beantwortung der gestellten Frage vor das deutsche Volk trete, so könne es sich nicht darum handeln, einzelne Theile heraus zu greifen und mit denselben versuchsweise den Anfang einer Wiederherstellung zu machen. Es dürfe auch nicht eine Beantwortung sein, welche den künftigen Zweck des Gebäudes, die Kosten, die Möglichkeit der Herstellung, welche ferner das gegenwärtige Gesamtbild und die Ansichten der Nichttechniker und Laien überhaupt ganz außer Berücksichtigung lasse. Zwischen Fragen, welche sich in dem Inneren unserer Vereine bewegen, und solchen, mit denen unser Verband in die große Oeffentlichkeit trete, sei ein großer Unterschied gelegentlich der Beantwortung zu machen. Der Vorstand habe sich in der vorgeschlagenen Beantwortung die Wege offen gelassen, jeden Tag wieder Stellung zu der Sache nehmen zu können.

Bei der darauf erfolgenden Abstimmung wurde die Resolution nach dem Vorschlage des Vorstandes angenommen.

nicht ganz unbewandert in der mittelalterlichen Baukunst ist, konnte eben nur in Deutschland geschehen, wo von einer geordneten Fürsorge für die Baudenkmäler keine Rede ist.

Ein drittes Bauwerk, welches ich hier anführen will und das der Allgemeinheit viel zu wenig bekannt ist, ist die Klosterruine Dissibodenberg bei Staudenheim im Nahethal, im wesentlichen 1108—1139 erbaut. Die romanische Kirche, im Chor mit Eckblattbasen, verdient gründlich untersucht und aufgenommen zu werden; der Grundriss ist fast vollständig bis auf Sockelhöhe erhalten. Da die Kirche von dem Mainzer Bischof Ruthard erbaut wurde (momentan von Literalien entblößt, muss ich mich auf Voigtländer's Pfalzführer verlassen), so sind verwandtschaftliche Beziehungen des Baues mit dem Dom in Mainz leicht zu erklären. Die gothischen Klostergebäude verdienen theilweise aufgegraben zu werden, soweit sie durch Bauschutt verdeckt sind.

So viel für heut über diese Kunstwerke des Mittelalters, die im Detail viel Eigenthümliches bieten. E. E. E.

Normalbestimmungen des Berliner Baumarkts über die Klassifizierung der Ofen-Arbeiten und Lieferungen. Der Berliner Baumarkt hat in seinem Marktbericht bereits seit längerer Zeit die Unterscheidung der Ofenarten in verschiedene Klassen von „feinweiß“, „weiß“, „halbweiß“, „bunt“ u. s. w. als undurchführbar aufgegeben und anstatt dessen nur 3 Klassen aufgeführt, nämlich: Weiß I, II. und III. Qualität, und danach die Marktpreise ermittelt.

Es hat sich das Bedürfniss heraus gestellt, eine genauere Erklärung dieser Bezeichnungen aufzustellen, um dem Bauherrn sowohl, als dem Lieferanten einen Anhalt dafür zu bieten, was für die einzelnen Bezeichnungen mit Recht gefordert werden kann, bzw. geliefert werden muss. Auch dem Gutachten von Sachverständigen sollte hierdurch eine einheitliche Unterlage geboten werden, da bisher die Ansichten über die verschiedenen Ofenqualitäten vielfach auseinander gingen.

Der Baumarkt hat für diesen Zweck vor einiger Zeit eine Kommission eingesetzt, die sich über folgende Punkte geeinigt hat:

Hauptsächlich ist bei der Beurtheilung von Ofen das Material und das Setzen zu beachten.

A. Das Material.

1. Die Kacheln der äußern Umkleidung müssen in Thon und Glasur möglichst gleiches Schwindmaßs haben, damit sich keine Haarrisse bilden. Das Material muss eben durchgeschliffen und nicht windschief sein. In der äußeren Erscheinung sind erforderlich: Farbe, Glanz und Reinheit. Die chemischen Bestandtheile können nicht als maßgebend angesehen werden, da sie schwer nachzuweisen sind, zum Theil aber auch als Fabrik-Geheimniss behandelt werden.

2. Feuerkasten und Zugdecken sind mit möglichster Vermeidung von Ofeneisen aus Chamott bezw. Chamottplatten herzustellen.

3. Der Lehm darf nicht zu fett und auch nicht zu mager sein. (Ist der Lehm zu fett, so bekommt er beim Trocknen Risse, durch die der Rauch leicht durchdringt; ist derselbe zu mager, so hält er nicht fest und fällt leicht ab.)

B. Das Setzen.

Hierzu ist erforderlich:

- 1) Sorgfältiges Couleuren;
- 2) Korrektes Behauen und Schleifen der Kachelkanten;
- 3) Gründliches Abreiben des Materials vor dem Setzen mit feuchtem Lehm;
- 4) Genaue Innehaltung der Waage und des Loths, sowie des sachgemäßen Verbandes. —

Nach obigen allgemeinen Gesichtspunkten werden folgende 3 Ofenklassen unterschieden:

I. Ein Ofen I. Klasse darf keine Haarrisse zeigen und muss in sich gleichfarbig couleurt sein. Verschiedene, sich auf alle Kacheln gleichmäßig erstreckende Farbennuancen sind nicht als fehlerhaft anzusehen.

Der Glanz und die Reinheit des Materials müssen dagegen untadelig sein. Die Fugen müssen durch sauberes Behauen und Schleifen ohne Unterwinkelung scharf, in wagerechter und senkrechter Richtung gleichmäßig breit, hergestellt sein. —

II. Ein Ofen II. Klasse kann entweder durch zweite Wahl aus Material der I. Klasse, oder aus solchem hergestellt werden, welches durch geringeren Zinngehalt eine weniger vorzügliche Glasur erhalten hat. Haarrisse dürfen sich nur unbedeutend zeigen; das Material ist möglichst gut couleurt, wenn auch nicht absolut gleichfarbig; allgemeine Farbennuancen sind wie bei I. gestattet.

Der Glanz muss mittelstark sein, farbige Pünktchen dürfen die Reinheit nicht zu sehr trüben. Die Fugen sollen möglichst gleichmäßig und eng gesetzt werden. —

III. Ein Ofen III. Klasse kann ebenfalls, entweder durch Auswahl weniger guten Materials aus solchem I. oder II. Klasse, oder aus Material hergestellt werden, welches zu diesem Zweck besonders fabrizirt wurde. Haarrisse der Glasur sind hierbei nicht ganz ausgeschlossen. Die Farbe der Kacheln darf nicht auffallend verschieden sein; allgemeine Farbennuancen sind wie bei I. und II. statthalt.

Der Glanz braucht nur matt zu erscheinen, die Verunreinigungen dürfen höchstens das Material hellgrau erscheinen lassen. Beim Setzen müssen auch hier die Kanten behauen und geschliffen werden, wenn auch nicht so akkurat wie bei I. und II., die senkrechten und waagerechten Fugen sind gleichmäßig breit zu halten. —

Der Baumarkt hat diese Bestimmungen verschiedenen preussischen Behörden, die mit Bausachen befasst sind, übersandt, und um Annahme derselben ersucht; bereits liegen einige Antworten bejahender Art vor, auch die heute noch ausstehenden werden voraussichtlich bejahend ausfallen.

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. Von J. Monod v. Froideville, Potsdam: Fliesen, Treppenstufen und Geräte aus Terrazzo; — von M. Fabian, Berlin: eiserner Geldschrank; — von dem Eisenwerk Karlsruhle bei Dilligsen: Oefen und Heizkörper aus Eisenguss.

Todtenschan.

Am 17. April ist zu Hannover Stadtb.-Insp. Wilsdorff fast plötzlich in Folge eines Schlaganfalls verstorben.

Wilsdorff ist im Jahre 1835 im Königreich Sachsen geboren worden; seine technische und künstlerische Ausbildung erwarb er theils auf einer Baugewerkschule des Landes, theils auf dem Dresdener Polytechnikum. Er trat demnächst zu einer nur wenige Jahre dauernden Beschäftigung in den sächsischen Staatsdienst ein, um schon 1857 eine Lehrerstelle bei der staatlichen Baugewerkschule zu Nienburg an der Weser zu übernehmen. In dieser Stellung, in welcher er sich den Titel „Baukondukteur“ erwarb, verblieb er 18 volle Jahre hindurch, seine freie Zeit zu privater Thätigkeit und in vorüber gehender Weise bei staatlichen Baubehörden ausnützend. 1875 wurde W. zum Stadtbauinspektor in Hannover erwählt und fand in dieser Stellung ein reiches und ansprechendes Feld des Schaffens, auf dem er noch manche Erfolge hätte erringen können, wärs ihm nicht beschieden gewesen, in der Falle einer künstlerisch und technisch ausgereiften Kraft abgerufen zu werden.

Aus der frühern Zeit seiner architektonischen Thätigkeit sind es mehre Restaurationsbauten, mit denen Wilsdorffs Name verknüpft ist; speziell unter diesen ist uns eine Kirche in Eimbeck in Erinnerung. Nebenher beschäftigte er sich mit Entwerfen von kleinen kunstgewerblichen Gegenständen, Kirchen-Ausstattungs-Stücken etc.; eine angeborene Bescheidenheit verhinderte ihn jedoch, mit diesen Leistungen in die Öffentlichkeit zu treten. Was seit 1875 an städtischen Hochbauten in Hannover entstand, ist im wesentlichen Wilsdorffs Werk; bekannt davon geworden sind verschiedene Schulbauten und der architektonische Theil bei den in den letzten 70er Jahren ausgeführten Wasserwerksbauten der Stadt (Hochreservoir auf dem Lindener Berge und Maschinenhaus).

Seiner künstlerischen Richtung nach gehörte Wilsdorff der Hannoverschen Schule an; sie verlor in ihm ein wackeres Mitglied, die Stadt einen höchst tüchtigen und gewissenhaften Beamten. Zahlreiche Freunde beklagen den Verlust eines offenen ehrlichen braven Mannes, dessen beschauliche, jedem Extrem abholde Art und Weise des Gewinnenden Viel besaß.

W., der zwei Mal verheirathet war, hinterlässt eine Wittwe, nebst 5 Kindern; darunter 4 schon einigermaßen erwachsen.

Die Stadtbaumeister-Stelle in Ludwigshafen a. Rh. ist erledigt. Vollständige Ausbildung und Erfahrung in beiden Richtungen des Bauachs wird verlangt; das Gehalt ist auf 3500 M fest gesetzt. Bewerbungen werden bis zum Schluss d. M. entgegen genommen; die Dienst-Instruktion ist gegen 1 M Gebühren zu beziehen.

Konkurrenzen.

Preis ausschreiben für Entwürfe zu einem Neubau für das Nordische Museum in Stockholm. Wir freuen uns, den Lesern u. Bl. mittheilen zu können, dass das Bedenken, welches wir am Schlusse unserer Besprechung dieses Konkurrenz-Ausschreibens (in No. 24 u. Bl.) aussprachen, mittlerweile gegenstandslos geworden ist. Das Comité hat so eben eine Zusammenstellung der wichtigsten für das Stockholmer Bauwesen maßgebenden Einheitspreise versandt, nach denen ein annähernd richtiger Kostenüberschlag für das bezgl. Gebäude sich aufstellen lässt. Eine beschränkte Anzahl des bezgl. Verzeichnisses ist uns zur Verfügung gestellt worden und kann in unserer Redaktion, wie das Programm, gratis in Empfang genommen werden.

Gleichzeitig macht der Vorstand des Museums bekannt, dass der Schlusstermin der Konkurrenz um einen Monat, also bis zum 30. Juni d. J. hinaus geschoben ist und dass den Preisrichtern zur Prämirung der besten Entwürfe eine weitere Summe von 2000 Kr. (2250 M) zur Verfügung gestellt ist — willkommene Nachrichten, welche die Betheiligung an der Konkurrenz sicher noch steigern werden.

Preis ausschreiben für Entwürfe zu einem Vereinshause in Culmbach. Wir nehmen beiläufig von dieser im Inseratenthail u. No. 32 ausgeschriebenen Konkurrenz, deren Preise leider etwas sehr knapp bemessen sind, Notiz. Da die Aufgabe an sich zu den beliebtesten gehört, dürfte es trotzdem an zahlreichen Bewerbern nicht fehlen.

Die Preis ausschreiben des Vereins zur Beförderung des Gewerbflusses in Preußen pro 1882/83 enthalten einige Aufgaben, die auch für den Bautechniker von Interesse sind. Für die beste Arbeit über die Gewinnung, Bearbeitung, Verfrachtung und Verwendung der Pflastersteine in Deutschland ist ein Preis von 3000 M ausgesetzt. Ein Preis von 1000 M und die silberne Denkmünze gilt der chemischen Untersuchung der Glasflüsse italienischer Emailen und Majoliken; ein Preis von 6000 M und die goldene Denkmünze sind der erfolgreichen Untersuchung der Duktilitäts-Gesetze d. h. der Gesetze, nach welchen eine bleibende (duktil, bezw. plastische) Formveränderung durch gleichzeitig in verschiedenen Richtungen darauf einwirkende Kraft erfolgt, gewidmet.

Ein Preis ausschreiben des Vereins von Gas- und Wasser-Fachmännern Deutschlands setzt einen Preis von 500 M auf die Abfassung einer allgemein fasslichen Schrift über die Verwendung des Gases zum Kochen, Heizen und zu sonstigen technischen Zwecken.

Personal-Nachrichten.

Baden. Ernann: Die Ing. I. Kl. Ed. Gockel in Wolfach und O. Hof in Freiburg zu Bahnbau-Inspektoren.

Bayern. Ernann: Ing.-Assist. Ed. Schöntag in Nürnberg zum Abthlgs.-Ing. in Kempten.

Befördert: Bez.-Ing. Franz Wulzinger in Würzburg zum Ober-Ing. das.

Versetzt: Ob.-Ing. Karl Leybold in Würzburg als Abthlgs.-Ing. nach München, Abthlgs.-Ing. Hubert Göringer in Kempten in gleicher Amtseigenschaft nach Regensburg.

Gestorben: Bez.-Ing. Karl Hettig in München.

Preußen. Ernann: Reg.-Bfhr. Friedr. Korth aus Aachen zum Reg.-Bmstr. — Feldmesser O. W. Wittenhagen zum Kgl. Geometer im Bereich der allem. Bauverwaltung, gleichzeitig ist derselbe als solcher in Swinemünde angestellt worden.

Versetzt: Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Rohrmann, bish. in Dirschau als ständ. Hilfsarb. an das Eisenb.-Betr.-Amt in Dessau und Joh. Richter, bish. in Köln, als Vorst. d. Bau-Inspektion nach Dirschau.

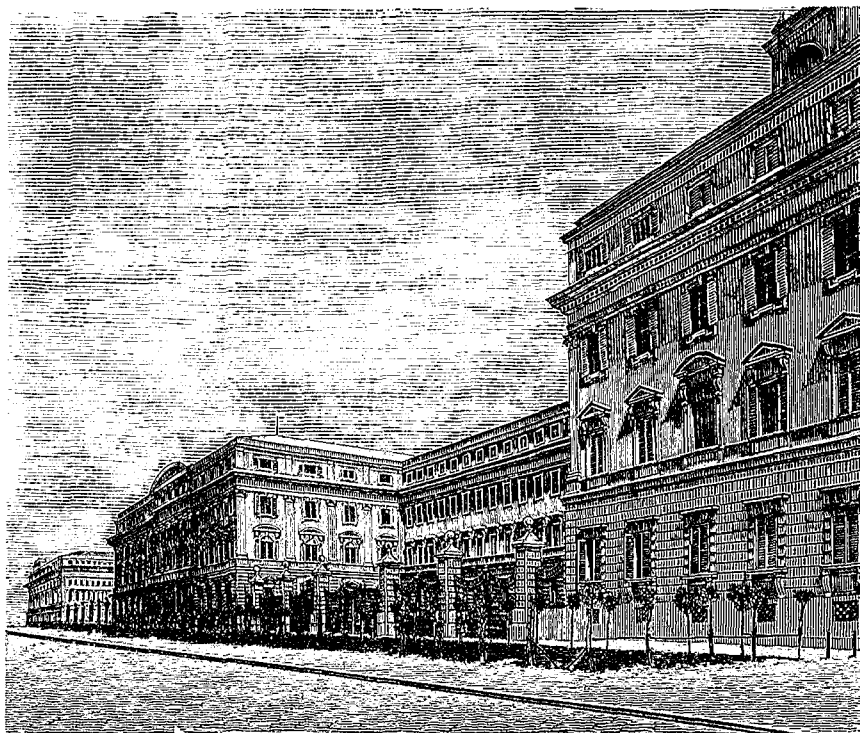
Gestorben: Kreis-Bauinsp. Brth. Nünnecke in Halberstadt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Sp. Wir können Ihnen lediglich den Rath geben, Ihr Gesuch als Inserat zu veröffentlichen und bezgl. Offerten abzuwarten.

Inhalt: Arbeiterhäuser bei Lübeck. — Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. (Fortsetzung.) — Die Architektur des neuen Italiens. (2. Fortsetzung.) — Ueber die Ausmündung der Rauch- und Ventilations-Röhre und deren Abdeckung. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen; Archi-

tekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein u. Westfalen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Bauhätigkeit in Berlin. — Von der Baugewerkschule zu Hbster n. W. — Von der Baugewerkschule Eckernförde. — Konkurr. — Brief- u. Fragekasten.



Palast des Finanzministeriums in Rom.

Architekt Canevari.

Arbeiterhäuser bei Lübeck.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 201.)

Der segensreiche Einfluss, welchen der Besitz eines eigenen Wohnhauses auf den Arbeiter ausübt, ist längst in vollstem Maasse gewürdigt und an so vielen Orten praktisch erprobt worden, dass es bei allen denen, welche ein Herz für das Wohl der sog. unteren Klassen besitzen und an der Lösung der brennenden sozialen Frage mitzuarbeiten sich bemühen, nach wie vor einen Gegenstand besonderer Fürsorge bildet, zweckmäßige Arbeiterwohnungen herzustellen und sie auf die leichteste und bequemste Weise in den Besitz der Arbeiter übergehen zu lassen.

Um so mehr ist es nun Aufgabe des Technikers, solche Baupläne von Arbeiterwohnhäusern, die sich bereits in der Praxis bewährt haben, zur event. Weiterbenutzung in die Welt zu schicken, da jeder neue Beitrag zur Lösung dieser Frage auf Beachtung rechnen darf. So sei es mir denn gestattet, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf zwei Doppel-Arbeiterwohnhäuser mit Erd- und Obergeschoss-Wohnungen hinzulenken. Dieselben empfehlen sich nicht nur wegen der an sich einfachen, den Bedürfnissen und Gewohnheiten der Arbeiter wohl am meisten entsprechenden Raumdisposition und vermöge ihrer Billigkeit (namentlich wenn man gemeinschaftliche Giebelmauern in Anwendung bringen darf*, sondern auch — was ich für besonders wichtig erachte — weil jede einzelne Wohnung selbst in ihren untergeordneten Räumlichkeiten: als Küche, Flur, Keller, Garten, Kloset etc. von der andern gänzlich gesondert ist. Beachtenswerth ist ferner die Anordnung der Klosets; denn die Anlage eines gut disponirten, mit direktem, reichlichem Lichte versehenen Klosets, sei es eines Wasserklosets oder eines Klosets für Tonnen-system im resp. am Hause ist, gerade bei Arbeiterwohnhäusern, und namentlich bei solchen mit Obergeschoss-Wohnungen, vielfach eine so schwierige und dabei — schon aus hygienischen

Rücksichten — ein so wichtiger Punkt, dass die in Rede stehenden Häuser gerade dieserhalb bereits die ganz besondere Gunst der Arbeiter sich gewonnen haben.

Um in den Kellerräumen eine gleichmäßige und angenehme Temperatur zu erzielen, sind die Mittelmauern durchbrochen und die Oeffnungen mit Lattenverschlüssen versehen und um die Ventilation im Kellergeschoss zu erhöhen, werden für den Sommer Lattenthüren in Anwendung gebracht.

Die Kellerräume einer jeden Erdgeschoss-Wohnung, zu denen eine besondere, steinerne Treppe von der Küche, bezw. Vorhalle aus hinab führt — die Kellertreppe der Obergeschoss-Wohnung liegt unter der Haupttreppe — sind so groß, dass sie zugleich den Bodenraum ersetzen und zum Trocknen der Wäsche etc. mit dienen; denn nach den Bodenräumen haben die Erdgeschoss-Bewohner keinen Zutritt.

Die Kammern des Dachgeschosses dienen entweder als Schlafräume für erwachsene Kinder, oder werden an unverheirathete Arbeiter oder Arbeiterinnen vermietet; sie gehören jedoch stets zur Wohnung des Obergeschosses.

Die Trennungswände der Klosets gehen nicht ganz bis zur Decke, damit etwaige Gerüche durch den Luftzug fortgetragen werden können. Die Klosets sind mit Tonnen-system eingerichtet und vollständig geruchlos. Das Abfallrohr vom Obergeschoss geht in der Mauer abwärts und in gleicher Weite aufwärts bis über das Dach. Ueber jeder Grubenthür ist ein starker, eiserner Haken — bei dem einen Entwurf ein drehbarer Ausleger — an dem der Flaschenzug aufgehängt wird, wenn die Tonne herauf gebracht werden soll. Alle 14 Tage Sonnabends Nachmittag besorgen zwei Arbeiter den Wechsel der Tonnen.

Sämmtliche Häuser werden aus einer Hochdruckleitung mit gutem Trinkwasser versehen, welches in jeder Küche entnommen werden kann und die mit Ausgussbecken für verbrauchtes Wasser versehen sind.

Die Straßen sind vollständig kanalisirt. Ein Hauptkanal führt das Wasser nach dem Bach.

Die Heizung ist derartig eingerichtet, dass die Leute während des Sommers in der Küche kochen können, woselbst ein Plattenheerd mit Koch- und Bratrohr, sowie eine Wasserpumpe aufgestellt sind. —

Die Kachel-Stubenöfen enthalten ebenfalls Koch- und

* § 19 d der Bauordnung für die Stadt Lübeck und deren Vorstädte lautet: Die Anlage gemeinschaftlicher Grenzmauern ist da, wo sie bisher nicht vorhanden waren, verboten, mit Ausnahme von kleinen Häusern oder Buden, welche nicht länger als 8 m und nicht tiefer als 6 m sind. Hier darf die obere Stärke der gemeinschaftlichen Grenzmauer auf einen Stein ermäßigt werden.

Bei Theilungen von Gebäuden unter 2 oder mehrere Besitzer müssen, sofern nicht schon andere massive Scheidewände vorhanden sind, die gemeinschaftlichen Grenzmauern, die im Verlande stehen, oben mindestens 1½ Stein stark sein und auf je 7,80 m Höhe, nach unten um einen halben Stein, nach jeder Seite hin zur Hälfte, zunehmen. (?)

Warmrohr, um den Leuten im Winter die doppelte Feuerung zu ersparen. —

Bei den Entwürfen ist eine direkte Verbindung der Küche mit dem Schlafzimmer nicht getroffen, vielmehr nur ein Guckfenster in der Größe von 20 zu 20 cm angebracht, damit die Hausfrau von der Küche aus die Kinder in der Schlafstube kontrolliren oder zurecht weisen kann. Eine direkte Verbindung der Küche mit dem Schlafzimmer ist auch um deswillen nicht wünschenswerth, weil die Familie dann erfahrungsmäßig nur Schlafzimmer und Küche bewohnt, die Wohnstube aber als ein Heiligthum verschlossen hält, sie selten heizt und dadurch unbehaglich macht, wenn sie einmal bewohnt wird. Eine Arbeiterfamilie muss aber eine für ihre Bedürfnisse eben angemessene Wohnung, die aus 2 größeren Zimmern und einer Küche besteht, auch tagtäglich in allen ihren Theilen bewohnen, bezw. dazu gezwungen werden!

Die Einführung frischer Luft in die Wohnräume ist im Querschnitt durch einen Pfeil angedeutet. — Das Umfassungsmauerwerk wird entweder nach der von Hrn. Schmölcke in

der Deutschen Bauzeitung No. 7 d. J. erläuterten und bewährten Methode $1\frac{1}{2}$ Stein stark mit einer 14 cm breiten Luftschicht oder 1 Stein stark aufgeführt und an den Innenseiten der Wohnräume durch Rappverputz gehörig gedichtet, bevor die Abschließung der Isolir-Luftschicht nach Innen durch Bretterverschalung auf $\frac{3}{8}$ cm starken und getheerten Latten, die mittels Dübeln an der Mauer befestigt werden, erfolgt. Der innere Theil der Wand enthält dann unter der Decke und längs derselben mehrere kleine Löcher, durch welche sukzessive und ohne jegliche Vorrichtung frische Luft eingeführt wird; auch trägt diese Ventilationsweise erheblich zur Konservierung der Bretterwand bei. Sollen auf letztere Tapeten geklebt werden, so wählt man gespundete Schalbretter über die starke Leinwand gespannt wird, auf welcher man sodann die Tapete befestigt.

Die einfach durchgebildete und wenig Reparatur bedürftige Facade scheint mir für Arbeiterhäuser recht zweckmäßig.

Lübeck, März 1883.

Karl Kolz.

Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses.

(Fortsetzung.)

Die Beratungen des Eisenbahn-Etats und mehrerer Einzel-Vorlagen, welche auf Eisenbahnbauten Bezug hatten, entbehren hervor stehender Momente, wie sie in früheren Jahren wohl dagewesen sind, durchaus, obwohl die finanzielle Bedeutung des preussischen Staatsbahnenwesens sich so weit gesteigert hat, dass in Einnahme sowohl als Ausgabe der Eisenbahn-Etat mit mehr als 500 Mill. Mark, d. h. nahezu der Hälfte der Staats-Einnahmen bezw. Ausgaben, abschließt.

In der vorher gehenden Session war ein von den Abgeordneten Hammacher und Stengel gestellter Antrag vom Abgeordnetenhaus angenommen worden, der die Staatsregierung auffordert, für eine Ergänzung der preussischen Eisenbahn-Gesetzgebung in der Richtung Sorge zu tragen, dass die Privatbahnen verpflichtet werden können, die im Interesse der Landesverteidigung erforderlichen Aenderungen und Erweiterungen ihrer Anlagen auszuführen — selbstverständlich gegen volle Entschädigung durch den Staat. Der Abg. Hr. Hammacher benutzte die diesmalige Etatsberatung zu einer Anfrage an die Regierung: ob und was auf diesen Antrag bisher geschehen sei, und erhielt von dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten die Antwort, dass die Regierung nur von der Inanspruchnahme der Reichs-Gesetzgebung für diesen Zweck Erfolge erwarten könne; es seien Schritte, um so bald wie möglich die Vorlage eines entsprechenden Gesetzes beim Reichstage zu veranlassen, bereits gethan worden. —

Die seit einer Reihe von Jahren mit einer gewissen Lebhaftigkeit aufgetretenen Beschwerden über den „Assessorismus“ in der Eisenbahn-Verwaltung sind, dank der erfolgten theilweisen Abhülfe, augenscheinlich in der Abnahme begriffen. Als nicht viel mehr denn ein Abglanz dessen, was früher wiederholt dagewesen, können die Bemerkungen bezeichnet werden, die wiederum der Abg. Hr. Berger an die Verwaltung richtete. Er begann damit, dem Minister Dank auszusprechen für die endlich erfolgte Zufriedenstellung (?) der Maschinentechniker, im Vergleich zu denen die Bautechniker jetzt zurück ständen. Trotzdem Einiges für diese geschehen, müssten sie sich immer noch über die Bevorzugung beklagen, welche dem juristischen Elemente in der Eisenbahn-Verwaltung zu Theil werde und die sich insbesondere äußere in der großen Ungleichheit der Anciennitäts-Verhältnisse, sowie — daraus hervor gehend — in den Rang- und Besoldungs-Verhältnissen. Hr. Berger war wie gewöhnlich gut unterrichtet und konnte seine Behauptungen auch dies Mal durch eine Anzahl spezieller Fälle bekräftigen. Leider blieb sein Mühen insofern zunächst erfolglos, als seine Worte weder in der Versammlung noch am Ministertische irgend ein Echo erweckten; vermuthlich trugen die Kommissare des Ministers Bedenken, auf die etwas stark persönlich zugespitzten Anregungen ohne spezielle Autorisation sich einzulassen. —

Flüchtig gestreift wurden die im Vorjahre eingerichteten Vorlesungen aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens an den 3 Universitäten Berlin, Breslau und Bonn. Der Abgeordnete Hr. Schmidt (Stettin) regte eine Ausdehnung der Vorlesungen auf noch sonstige Universitäten und eine Nutzbarmachung derselben auch für andere Besucher als solche aus dem Stande der Eisenbahn-Beamten an. Er erhielt vom Regierungs-Kommissar hierauf die Antwort, dass ein großes Interesse für die Vorlesungen herrsche, sie sehr zahlreich besucht würden und die Regierung in Erwägung ziehen werde, ob und in welcher Weise eine weitere Nutzbarmachung derselben möglich sei. —

Eine Beleuchtung vorwiegend persönlicher Art erfuhren die Beschäftigungs- und Besoldungs-Verhältnisse der etatsmäßigen Zeichner, so wie die Art und Weise des Vorgehens der Direktion der rechtsrheinischen Eisenbahn gegen eine Anzahl von Technikern 2. Ranges (Hilfsgeometer, Zeichner etc.), welche, bei Ausführung von Neubauten im künftigen Dienstverhältniss stehend, anscheinend mit unnötiger Härte zur Entlassung gebracht, bezw. in ihren bis herigen Bezügen geschmälert werden.

Für die Zeichner legte der Abgeordnete Hr. Berger, gestützt

auf Instruktionen, welche über die Beschäftigungs-Art dieser Beamten generell, sowie in einem besonderen Falle erlassen worden sind, eine Lanze ein. Er appellirte, nachdem im vergangenen Jahre eine bezügliche Petition abgelehnt worden, an das Wohlwollen des Ministers bezüglich der Ordnung der Gehalts- und Rangverhältnisse (Gleichstellung mit den Betriebs-Sekretären), stieß indessen auf entschiedenen Widerspruch bei dem Vertreter der Regierung, Hrn. Ministerial-Direktor Schneider, welcher ausführte, dass nach Ansicht der Staatsregierung das Gehalt der Zeichner für die ihnen obliegenden Arbeiten schon bisher ausreichend bemessen sei.

Geringe Aussichten eröffnend, waren auch die Erklärungen der Regierung bezüglich Weiterbeschäftigung oder definitiver Uebnahme einer Reihe technischer Beamten der vormaligen rheinischen Eisenbahn. Nach den Mittheilungen des Hrn. Abg. Fuchs handelt es sich dabei um ca. 90 Beamte (Feldmesser, Zeichner etc.), welche bereits 10 Jahre hindurch bei der rheinischen Bahn in fortlaufender Beschäftigung standen und hierdurch, sowie durch den immerwährenden Fortgang der Neubauten zu der Annahme eines dauernden — auch durch die Verstaatlichung der Bahn nicht alterirten — Dienstverhältnisses gelangt waren. Die einer Anzahl unter ihnen kürzlich zugegangene Benachrichtigung, dass ihre Dienste entbehrlich seien, man ihnen indess gestatten wolle, unter erheblich herab gesetzten Einnahmen und dem Vorbehalt einer nur 4 wöchentlichen Kündigung in anderen Stellen vorläufig weiter zu dienen, hat sie indessen in schlimmer Weise aufgeklärt. Den Vorwurf der Ungerechtigkeit, den Hr. Abg. Fuchs hiernach der Verwaltung glaubte machen zu können, wiesen sowohl Hr. Ministerial-Direktor Schneider als der Minister selbst mit Entschiedenheit zurück; auch Hr. Abg. Hammacher war außer Stande, denselben als begründet anzuerkennen, wenngleich er das Verlethende, das den qu. Beamten widerfahren, scharf markirte, indem er auf die Inkongruenz hinwies, dass die im Betriebsdienst angestellt gewesenen Techniker bei der Verstaatlichung übernommen seien, während die beim Neubau beschäftigten abgeholt werden. Die ganze Art und Weise der rheinischen Bahn habe die Hoffnung dieser Beamten auf eine dauernde Stellung gerechtfertigt und eben deshalb sei die Regierung verpflichtet, Billigkeitsrücksichten walten zu lassen, — so weit als irgend möglich. — Wir fürchten, nach Lage der Verhältnisse, dass dieselben nicht allzu weit reichen werden. —

Einen ziemlich breiten Raum in den Verhandlungen über den Etat der Eisenbahn-Verwaltung haben Bahnhofs-Umbauten eingenommen. Voran steht dabei Köln, für dessen beabsichtigte neue Bahnhofs-Einrichtungen — die im allgemeinen bereits bekannt sind — so weit es die Plan-Dispositionen betrifft, nach vielseitigem Zugeständnis eine glückliche Lösung gefunden zu sein scheint. In den Verhandlungen der Budgetkommission hat freilich ein zweites Projekt, nach welchem der Zentralbahnhof an der neuen Enceinte gedacht ist, warme Fürsprache gefunden, hauptsächlich aus dem Grunde, dass bei der hier möglichen größern Ausdehnung des Terrains der Verwaltung eine größere Freiheit der Disposition und für spätere Zeiten die leichte Möglichkeit von Erweiterungen geboten sei. Indessen hat man diese Vorzüge gegenüber den schweren Nachtheilen, die für die betr. Stadtgegend aus einer Verlegung des Bahnhofs, von seiner jetzigen Stelle fort, erwachsen würden und gegenüber der von der Regierung abgegebenen Erklärung, dass die projektirte Erweiterung des Zentralbahnhofs am Dom, mit einem Betriebsbahnhof in westlicher Richtung jenen für übersehbare Zeiten fähig mache, den ganzen Personenverkehr aufzunehmen, für nicht ausreichend erachtet und darnach dem von der Regierung in erster Linie empfohlenen Projekt sowohl in der Budgetkommission als im Plenum des Hauses den Vorzug gegeben. Der Bau wird 24 500 000 M. Kosten erfordern, wovon 2 500 000 M. durch Verkauf frei werdender Terrains zu decken sind.

Von einigem Interesse aus den Verhandlungen sind die Kopf-

zerbrechereien mehrer unter den aufgetretenen Rednern über den besten Beschaffungs-Modus der architektonischen Lösung des Projekts zum Hauptgebäude. Angeregt wurde diese Seite der Sache durch den Abg. Hrn. Dr. A. Reichensperger (Köln), der zunächst eine kleine Vorlesung über das passende Verhältniss der Baumassen des neuen Hauptgebäudes zu denen des Doms, den Stil etc. etc. lieferte — dies Mal indessen ohne seiner Liebhaberei für Exkurse in das rein technische oder ästhetische Gebiet allzu weit nachzugeben — und sodann mit einigen Gründen gewöhnlicher Art gegen die Einleitung einer allgemeinen Konkurrenz zur Beschaffung der Baupläne zu Felde zog. Etwas mehr Sympathie äußerte Hr. R. für eine engere Konkurrenz; am geeignetsten aber erklärte er den Weg der Einziehung bloßer Skizzen von einigen bewährten Kräften, in denen nur die äußere Erscheinung wieder zu geben wäre, da die Durcharbeitung der Aufgabe wesentlich den Eisenbahntechnikern (!) überlassen bleiben müsse. Unterstützung fand Hr. R. bei dem Abgeord. Hrn. Büchtemann und v. Minnigerode; letzterem gelang es, die von Hrn. Reichensperger vorgeführten Gründe gegen Konkurrenzen um einen neuen, in der vorgebrachten Form jedenfalls noch nicht gehörten, zu vermehren. Nach Hrn. v. Minnigerode ist bei einer Konkurrenz der Uebel größtes das, „dass der lebendige Eindruck der persönlichen Verantwortung (!) fehlt, der dem Einzelnen, wenn man ihm direkt die Lösung einer großen Aufgabe zuweist in erster Linie mit befähigt, das Beste zu leisten, wogegen eine gewisse Zerstreuung, (!) durch den Appell an weite Kreise hervorgerufen wird, die nicht dasselbe wirkt, als wenn ein Einzelnr mit dem *Mandatum imperativum* an eine solche Aufgabe heran geht.“ Augenscheinlich haben Hrn. v. Minnigerode bei Entwicklung dieses Satzes Erinnerungen aus seiner Offiziers-Dienstzeit vorgeschwebt! Der Minister verhielt sich zur angeregten Frage einigermaßen reservirt; auch ihm schien die Veranstaltung einer allgemeinen Konkurrenz nicht das Zweckmäßigste zu sein; andererseits vermied er es, sich für die engere Konkurrenz zu engagiren, versprach vielmehr Erwägungen und Behandlung der Angelegenheit mit der äußersten Sorgfalt.

Ohne alle Weiterungen wurden vom Hause bewilligt die für Bahnhofs-Um- und bezw. Ausbauten in Magdeburg, Hildesheim, Northeim, Minden, Halle, die Ost- und Westbahnhöfe der Berliner Stadteisenbahn und Frankfurt a. M. geforderten, theilweise sehr beträchtlichen Summen; bei der Bewilligung der Rate von 3 000 000 *M* für den letzt genannten Bahnhof gab der Referent der Budgetkommission eine längere Auseinandersetzung über die zukünftigen Eigenthumsrechte und die damit verbundenen Unterhaltungs-Verpflichtungen der verschiedenen Bahnverwaltungen, die bei diesem Bau betheilt sind. — Bewilligt wurde ebenso die Summe von 355 000 *M* für Umgestaltung und Erweiterung des Bahnhofs Wildpark der Berl.-Potsd.-Magdeburger Eisenbahn, während der für die Umgestaltung und Erweiterung des Bahnhofs Steglitz derselben Eisenbahn geforderte Betrag von 422 000 *M*. abgelehnt ward. Nicht in dem Sinne, dass man sich prinzipiell ablehnend gegen jede Verbesserung an diesem Bahnhote bewies (welcher verlängerte Perrons, eine Untertunnelung der Gleise für den Personenverkehr erhalten und bei dem ein bestehender Niveau-Uebergang in eine Unterführung verwandelt werden soll) sondern dass man sich gegen die unverhältnismäßige Höhe der geforderten Summe auflehnte, u. zw. mit der, u. E. völlig zutreffenden, Motivirung, dass, wenn man solche großen Summen hier bewilligt, in den weitesten Kreisen des Landes berechnete Klagen darüber entstehen würden, dass man nicht auch bei anderen Bahnhöfen, rücksichtlich deren das Bedürfniss ebenso groß oder noch größer sei als in Steglitz, für Abhilfe Sorge. Der Grund ist um so mehr zutreffend, als die Ausgabe einen Bahnhof betrifft, der erst vor etwa 5 Jahren einen völligen Umbau erfahren hat,

der demnach nicht mit der gebotenen Voraussicht durchgeführt worden sein kann. Dass es möglich sein wird auch mit geringeren Mitteln, als den dies Mal geforderten, auszukommen, etwa indem man Unterführung und Personentunnel zusammen zieht, oder indem man statt des letzteren eine Gleisüberbrückung ausführt, ist uns nicht zweifelhaft. — Gestreift wurden in den Verhandlungen der Umbau des als Bahnhof bertichtigten, in Bezug auf die vorhandene Restauration aber berühmten Bahnhofs Kreiensen, dessen seit 20 Jahren und vielleicht darüber bestehender übler Zustand dringend Abhilfe fordert. Ob sie ihm indess schon im Laufe kurzer Jahre werden wird, erscheint nach den zurück haltenden Erklärungen, welche die Regierung abgab, sehr zweifelhaft. — Ebenso ungünstig wie für Kreiensen sind die Aussichten, in Koblenz schon bald zu befriedigenden Bahnhofs-Einrichtungen zu gelangen. Die im vergangenen Jahre von der Regierung gemachte Vorlage ist wegen der Kostenhöhe von 2 000 000 *M*, welche stark durch Anforderungen der Militärverwaltung beeinflusst war, gefallen. Da nach einer Erklärung des Vertreters der Regierung dieser bisher nichts davon bekannt geworden ist, dass die Militär-Verwaltung ihren früheren Standpunkt zur Sache geändert hat, so scheint sich die Eisenbahn-Verwaltung vorläufig abwartend verhalten zu wollen. — Günstige Aussichten eröffnen sich dagegen für Düsseldorf; die großen Umbauten, für welche bereits im Vorjahre 14 000 000 *M* im Etat bewilligt worden sind, dürften nach einer vom Minister selbst abgegebenen Erklärung in aller Kürze in Angriff genommen werden. —

Die für den Bau einer Anzahl neuer Eisenbahnen in No. 13 d. J. speziell angegebenen Summen fanden ohne wesentliche Aenderungen die Zustimmung des Abgeordnetenhauses. Gestrichen wurde indess der Betrag von 384 000 *M* für den Bau einer Sekundärbahn über Bromberg zur Weichsel nach Fordon, weil die Budgetkommission von dessen Nothwendigkeit sich nicht hatte überzeugen können. Neu aufgenommen wurde dafür die Summe von 660 000 *M* für den Bau einer von der ostpreussischen Südbahn nach dem Bernstein-Bergwerk Palmnicken führenden Sekundärbahn von etwa 17 km Länge, welche lediglich im Interesse dieses Bergwerks und unter materieller Beihilfe der Pächter desselben angelegt werden soll. Sonderbarer Weise als Zubehör des landwirthschaftlichen Ministeriums, welches demnach in Zukunft außer speziellen Hoch- und Wasserbau-Verwaltungen auch eine Eisenbahn-Verwaltung besitzen wird. Wir von unserem Standpunkte aus vermögen einer solchen Zersplitterung zusammen gehöriger Dinge keinen Geschmack abzugewinnen und sehen den Zeitpunkt voraus, wo man auf den Weg der Zentralisation zurück kehrt. —

Der letzte hier zu berührende Verhandlungs-Gegenstand betraf eine Forderung der Regierung von 2 500 000 *M* für den Bau eines Dienstgebäudes der Eisenbahn-Direktion zu Bromberg. Nach dem vorgelegten Projekt handelt es sich um einen Bau von 5890 qm Grundfläche, welcher theils 2, theils 3 Obergeschosse erhalten soll. Die Geschosshöhe ist zu 5,0 bzw. 4,6 m angenommen worden; die Büroräume sind an einem Aufsenkorridor aufgereiht gedacht. Dieser Plan wurde theils seiner Grund-Disposition wegen, theils wegen der unnötigen Geschosshöhen, theils mit Rücksicht auf den Kostenbetrag angefochten; die Kommission vermochte die Ueberzeugung nicht zu gewinnen, dass der Bauplan mit der unentbehrlichen Rücksicht auf die Vermeidung unnötiger Kosten aufgestellt sei und beantragte, die Forderung abzulehnen. Das Haus hat demgemäß beschlossen, ungeachtet die Regierung in den Kommissions-Verhandlungen eine Rentabilitäts-Berechnung entwickelt hatte, nach welcher der Bau finanziell als nicht ungünstig erschien. Sie rechnete — nach unserer Ansicht etwas geschraubt — einen Miethswerth von 97 450 *M* heraus.

(Fortsetzung folgt.)

Die Architektur des neuen Italiens.

(2. Fortsetzung.)

Hierzu die Abbildung auf S. 197.

Werfen wir einen Blick auf die neuen Quartiere selbst, so hat dasjenige am alten Prätorianerlager nächst dem Bahnhof, welches durch die *via Venti Settembre*, die Stadtmauer, die nach der *Porta S. Lorenzo* hin führende Straße gleichen Namens und die Thermen des Diocletian eingeschlossen wird, ein Areal von 40 ha, durch den neuen Plan keine weiteren Veränderungen erlitten, da hier die Straßens schon alle ausgeführt sind und die Bebauung so ziemlich vollendet ist. Das nach dem Thor zu gelegene Dreieck, 90 000 qm, ist für die dritte der Kasernen bestimmt, welche durch das Gesetz vorgesehen sind; sie wird ein Festungs-Artillerie-Regiment aufnehmen. Das ganze Quartier kann 20 000 Einwohner beherbergen.

Auch die Quartiere am *Esquilin* sind im letzten Jahrzehnt nach dem schon im Jahre 1871 aufgestellten Plan größtentheils bebaut, zum Theil nur noch im Bau begriffen. Das ganze, 66 ha umfassende Areal (33 000 Menschen) ist in, soweit möglich, rechteckige Baublöcke mit 4 Plätzen getheilt, von denen der größte, die weite *piazza Vittorio Emanuele*, 164 000 qm fasst (die *piazza Navona* hat nur 18 000 qm), und von großen Zinskästen bis 19 Fenster Front mit unteren 8 m hohen Portiken umschlossen werden soll; die entsprechenden Entwürfe sind von den Architekten Gaetano Koch, E. Zanotti, G. Podesti und G. Riggi hergestellt; die Ausführung liegt in den Händen einer Gesellschaft. Am Ende des jetzt getheilten Baulandtrains wird sich die

Polyklinik erheben, die nach letzter Lesung 130 000 qm beansprucht (gegen früher vorgesehene 40, 60 und 90 000).

Am *monte Celio*, zwischen Colosseum und Lateran (10 ha für 5000 Einwohner) hat sich eine neue Stadt bereits angesiedelt; weiter am *colle Oppio* oder *Appio* und speziell vom Colosseum nach *S. Pietro in Vincoli* hinauf und nach dem *Celio* hin, liegt größtentheils Terrain, das in seinen inneren Theilen aus archäologischen Rücksichten (Titusthermen) nicht bebaut werden darf; doch soll ein Militärhospital für 600 Betten hier errichtet und auch Raum für Wohnungen geschaffen werden; das Spital beansprucht 60 000 qm Grundfläche.

Auch in bester Lage der Stadt, auf den Höhen des Quirinal und Viminal lagen bis zur Besitzergreifung durch die Italiener fast nur Vignen und Gärten; jetzt schneidet von der schon mehrfach erwähnten *piazza delle Terme* (oder *di Termini*) her in der Richtung nach dem Trajansforum die breite Prachtstraße der *via Nazionale* hindurch, erheben sich stattliche Paläste, Kirchen, Theater und vornehme Zinshäuser, und breitet sich das neue Leben nach allen Seiten hin aus. Von den Bauten der *via Nazionale* wird später die Rede sein. Die Bebauung des ganzen Viertels naht ihrem Ende und der neue Regulierungsplan konnte hier nur den Bauplatz (15 000 qm) für den *Palazzo delle Scienze* einzeichnen und die zwischen der oberen *via Quirinale* und dem projektirten, vorerwähnten Tunnel herzustellende Verbindung, welche durch die Anlage eines halbkreisförmigen Platzes gegenüber dem *Palazzo Reale*, zwischen *via della Consulta* und *via Genova*, und einer Rampeaufführung von unten erreicht

Ueber die Ausmündung der Rauch- und Ventilations-Rohre und deren Abdeckung.

(Schluss.)

Die im letzten Artikel mitgetheilten Zahlen können nur als Verhältnisszahlen angesehen werden und zwar auch nur für die mitgetheilten Fälle. Ebenso wie die Dachneigungen nicht auf alle Saugapparate in gleicher Weise einwirken, ebenso werden auch, wenn die Größe oder die Beschaffenheit der Dachfläche oder die Stärke des Stromes sich ändert, die Werthe nicht dieselben bleiben. Jedoch werden sich die Resultate nicht so weit von den mitgetheilten entfernen, dass nicht nachfolgende Schlüsse gezogen werden könnten, außer dem bereits oben über das offene Rohr Gesagte.

1. Ein offenes Rohr ist nur da anwendbar, wo dasselbe an oder durch die First und etwas über dieselbe hinaus geführt wird, für andere Lagen nur dann, wenn stark geneigte Oberwinde nicht zu erwarten sind.

2. Wenn Windströmungen mit starken Neigungen zu erwarten sind, empfiehlt es sich, passende Rohraufsätze anzuwenden, eben so, wenn eine Vermehrung des Zuges beabsichtigt wird.

3. Die Saugkappen wirken am besten und gleichmäßigsten, wenn sie so hoch angebracht werden, dass der Einfluss der Dachneigungen nicht mehr merkbar wird, sollen sie auf der dem Winde abgewandten Seite angebracht werden, so erhalten sie am vorteilhaftesten eine Höhe, dass sie in der Verlängerung der vorderen Dachfläche oder nur wenig tiefer liegen.

Bei dem Vorstehenden ist angenommen, dass die betr. Gebäude nicht in der Nähe höherer Gegenstände sich befinden. Sind solche vorhanden, so ist dem entsprechend dem Gesagten, möglichst Rechnung zu tragen und namentlich zu berücksichtigen, dass jede Fläche, die sich dem Winde entgegen stellt, eine Ablenkung desselben bewirkt und erst allmählich in die ursprüngliche Richtung wieder eintritt. Am meisten benachtheiligend wirken senkrechte oder überhängende Wände.

Wie bei jedem Gegenstande, so tritt auch, wenn eine senkrechte Wand vom Winde getroffen wird, eine Stauung ein, die sich rückwärts fortsetzt und um so größer ist, je näher sich die Luftschicht der Wand befindet. Mündet vor derselben und so weit die Stauung reicht, ein Rohr- oder Ventilationsrohr aus, welches gewöhnlich in einem Raume beginnt, in welchem gewöhnlicher Luftdruck herrscht, so muss nothwendig Luft in das Rohr eindringen und den Zug hemmen, mag das Rohr offen oder mit einem Luftsauger irgend welcher Konstruktion versehen sein. Würde man auf leichte Weise im Stande sein, etwa durch ein Gebläse, einen höheren Luftdruck zu erzeugen, so würde man den Rücktritt an Rauch etc. auf diese Weise am leichtesten beseitigen. Es bieten sich aber hierbei so viel Schwierigkeiten dar, dass das Bestreben darauf gerichtet sein muss, in anderer Weise zu helfen und es entsteht die Frage, bei welcher Entfernung von der Wand und bei welcher Höhe eine Benachtheiligung eintritt. Zur Beantwortung derselben wurden hinter dem Auftriebmesser Wände von verschiedenen Breiten und Höhen aufgestellt und dabei die in folgender Spalte mitgetheilten Resultate erzielt:

Aus diesen Resultaten würde sich Folgendes ergeben:

1) Je näher ein Rohr an einer senkrechten Wand steht, um so ungünstiger ist der Zug.

werden soll. Das Gesamt-Areal des Quartiers am Quirinal und Viminal fasst 25 ha und soll 13 000 Menschen aufnehmen.

Ein ganz neues Wohn-Quartier (20 ha — 10 000 Einwohner) schafft der Plan an den Abhängen des *Gianicolo* (*Janiculus*), ein anderes (56 ha), hauptsächlich Industriezwecken dienen sollendes am *Testaccio*, wo in Verbindung mit der Eisenbahnstation in *Trastevere* und einem zweiten am dem Tiber bis zur *Bocca della Verità* hinführenden Gleise für Pferdebahnbetrieb sich große Magazin-Anlagen, Markthallen, Schlachthaus u. s. w. erheben werden.

Der neu empor schießende Stadttheil am rechten Ufer des Tiber, nördlich der Engelsburg, in den *Prati di Castello* (87 ha — 40 000 Einwohner) hat dem Regulierungsplan vorgegriffen; was hier gebaut, wird zum Theil wieder fallen, sobald die Regulierung des Flussbettes bis dahin vorgeschritten ist. Der neuen Brücken, welche den Verkehr mit dem linksufrigen Stadttheil vermitteln, ist schon gedacht worden. — Dass dieser Verkehr ein ganz bedeutender sein wird, folgt schon aus den hier projektirten Anlagen des neuen Justizpalastes (20 000 qm), der Kasernen, eines Militärsipitals, wie des Exerzierplatzes. Die alte Stadtmauer zwischen der *porta Angelica* und dem *castello* v. d. zwischen Vatikan und Engelsburg fällt und die neue Zollgrenze rückt bis an den Fuss des *Monte Mario* hin, das ganze Thal bis zum Tiber einschließend. Hier liegt, geschützt gegen das Austreten des Flusses, mit schattigen, breiten Wegen für den Wagenverkehr und für Fußgänger umzogen, der etwa 1 qm fassende Exerzierplatz — nach vorn, gegen Vatikan und Engelsburg die beiden Kasernen, deren jede für ein Infanterie-Regiment bestimmt ist und je ein Rechteck von 20 000 qm in Anspruch nimmt — weiter ein zweites Militärsipital für 300–400 Betten (40 000 qm). Gegenüber der neuen *ponte dell' Orto* entsteht der *palazzo di giustizia*. 30 m breite, bepflanzte Hauptstraßen ermöglichen die Anlage eines doppelten Pferdebahn-Gleises; die Außenwerke der Engelsburg werden rasirt und es soll allein die charakteristische Form des Fünfecks durch Stehenlassen der Brustwehr erhalten bleiben, welche den die künftige Garten-Anlagen einschließenden

Entfernung v. Auftriebmesser in cm	Breite der Wand in cm	Höhe über der Rohrausmündung in cm	sin. des beobachteten Winkels bei offenem Rohr	A	G
2,5	10	5	—7 bis 21	—38	—31
5,0	"	"	71 bis 82	21	16
7,5	"	"	42 bis 64	62	41
10,0	"	"	42 bis 59	82	33
10,0	16 nach einer Seite 5 cm, nach d. anderen 11 cm	"	45 bis 59	78	31
"	20	"	34 bis 59	77	36
15,0	"	10	42 bis 62	72	31
20,0	"	"	64	93	47
14,0	23	13,5	70	96	53
	mit 2 Seitenwänd. 12,5 cm br.	"	53	81	36
27,0	ohne Seitenw. 11 mit 2 Seitenw. 9,5 cm br.	"	63	87	42
10	"	7,5	71	100	49
"	"	5	—31	4—12	—14
"	"	2,0	—4 bis —14	21	—4
"	"	gleich der Ausmündung	7	31	11
"	"	2,5 unter d. Ausmündung	39	67	34
"	"	2,5 unter d. Ausmündung	53	79	44
15	11 mit 2 Seitenw. 14 cm br.	7,5	34	67	24
"	"	5,0	38	70	28
"	"	2,5	41	71	34
"	"	gleich der Ausmündung	56	83	44
"	"	2 cm unter d. Ausmündung	60	88	49
	freistehend ohne Wand		67	96	53

2) Je höher eine Wand ist, um so weiter muss das Rohr abstehen.

3) Bei geringer Entfernung von der Wand muss das Rohr im Verhältniss höher geführt werden, als bei größeren.

4) Die seitliche Ausdehnung ist weniger schädlich, als die nach oben.

5) Die Ausmündung des Rohrs liege nicht tiefer, als die Hälfte der Entfernung von der Wand, bei größeren Weiten kann das Maass auf $\frac{3}{4}$ vergrößert werden.

6) Befinden sich an den Seiten gleich hohe Wände, so lasse man das Rohr lieber über als unter den Wänden ausmünden.

7) Liegen die Seitenwände weit auseinander, so ist die Benachtheiligung geringer als wenn sie nahe zusammen sind.

Es bezieht sich dieses indessen nur auf horizontale Windrichtung und auf senkrechte winklig gegenüber stehende Wände. Unterwinden können unberücksichtigt bleiben, da denselben, wenn obige Vorschriften befolgt werden, vollständig Rechnung getragen ist.

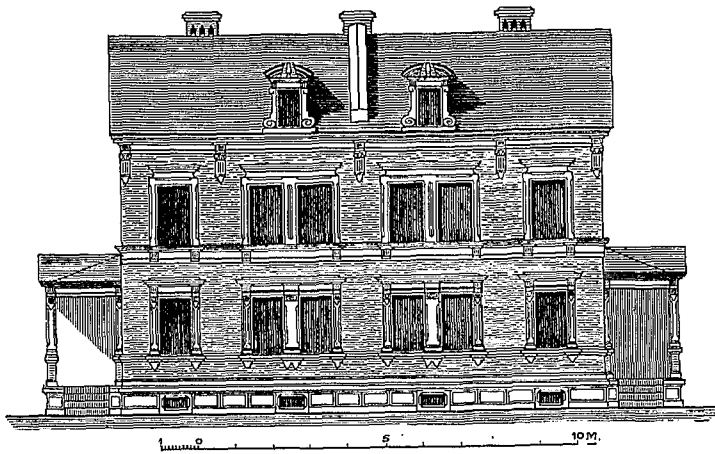
Für Oberwinde werden dieselben ebenfalls als gültig angenommen werden können; wenn man sich die Wand so hoch denkt, als sich ergibt, wenn man in der Richtung des Windes auf die Oberkante der Wand (die Höhe für horizontale Richtung nach obigem angenommen) eine Linie zieht, und von der

Eisengittern als Basis dienen; dahinter erhebt sich isolirt auf seinem quadratischen Unterbau mit seinen Eckthürmen die *mole Adriana*, das Grabmal Kaiser Hadrians, die Engelsburg.

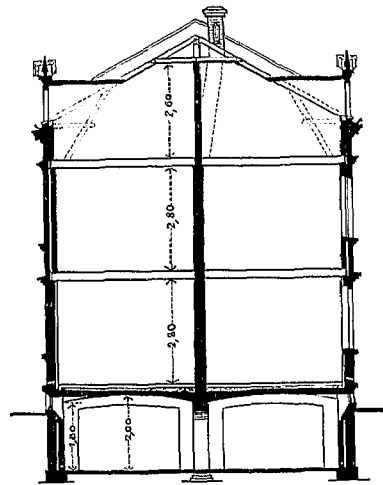
Vor *Porta del Popolo*, im *Borgo Flaminio*, einem bereits von Fabriken, Osterien und Zinskästern mit Ateliers stark okkupirten Terrain, zeichnet uns der Plan neue Straßenzüge längs des Flusses und gegen den *arco oscuro* bei der *villa Papa Giulio* ein und grenzt ein reguläres Quartier von beinahe 18 ha ab, das an 9000 Menschen beherbergen kann.

Und am entgegen gesetzten Ende der Siebenhügelstadt, am *Aventin*, dort wo früher der römische Plebs seinen Hauptsitz aufgeschlagen hatte und jetzt, auf einem Komplex von 18 ha nur Kirchen und Klöster — *Santa Prisca*, *Santa Maria del Priorato*, *S. Alessio* und *Santa Sabina* — liegen, unten wieder Gärten und Vignen sich hinziehen und von oben eine prächtige, malerische Aussicht auf die Stadt und das untere Tiberthal sich öffnet, soll sich ein Villenviertel, sollen sich Vergnügungsorte ansiedeln, ein Quartier, welches nach vorgenommener Kanalisation, nach geschehener Versorgung mit trinkbarem Wasser eines der gesunden der Stadt werden wird.

Von dem unten am Flusse sich hinziehenden, malerischen Judenviertel, dem *ghetto*, kann dies heute gerade nicht behauptet werden; an 4 000 Menschen sind hier in schlecht disponirten Häusern schlechter Konstruktion, zwischen engen, schmutzigen Gassen zusammen gepfercht und führen ein kümmerliches Dasein. Wer von den reisigen Künstlern hätte sie nicht schon durchwandert, jene die Geruchsnerven so bedenklich verletzende *via Rua*, vom Marcellustheater oder dem Portikus der Octavia her kommend, um beim „Vater Abraham“ die besten *carciofi* zu genießen und noch lange nicht den schlechtesten Wein! Wer im nächsten Jahrzehnt seine Schritte wieder dorthin lenken wird, dürfte die Ruinen des *teatro di Marcello* von den Handwerkerknechten gesäubert finden und den ganzen Plan rings herum frei gelegt; der *portico di Ottavia* wird frei stehen und an Stelle des schmutzigen *ghetto* werden sich offene Plätze und ein kleines, sauberes Quartier erheben, das etwa 1000 Personen Wohnung geben kann.

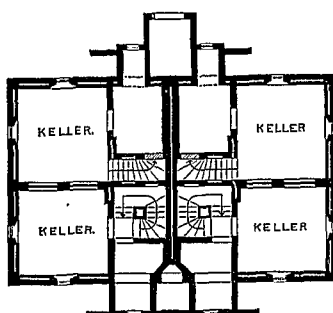


Ansicht.

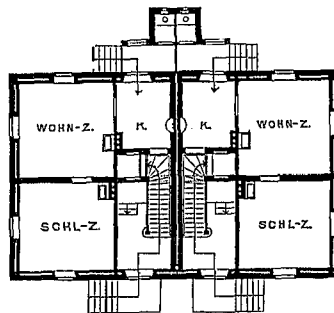


Durchschnitt.

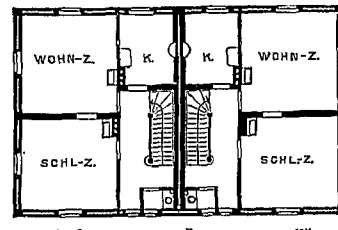
Erster Entwurf.



Kellergeschoss.

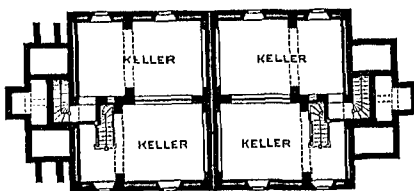


Erdgeschoss.

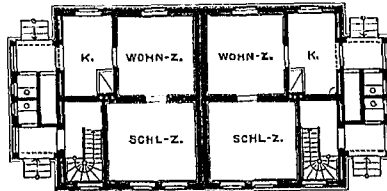


Obergeschoss.

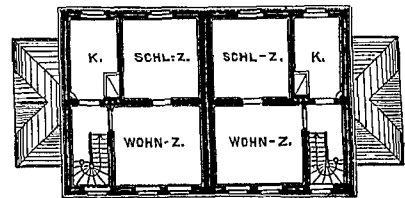
Zweiter Entwurf.



Kellergeschoss.



Erdgeschoss.



Obergeschoss.

ARBEITER-HÄUSER BEI LÜBECK.

In anerkennenswerther Weise nimmt der Regulierungsplan auf Bepflanzung der öffentlichen Plätze Rücksicht und jedes neue Quartier hat seine öffentlichen Gärten. An das *castro Pretorio* und den *Esquilin* grenzen die schon jetzt aus dem Größten heraus gearbeiteten Zieranlagen (15 000 qm) der Plätze vor den Diodetiansthermen nächst dem Bahnhof und gegen die *fontana dell' Acqua Felice* zu; die unteren Theile des *Esquilin* und des Quartier am *Oppio* werden ihre Anlage (130 000 qm) an den Titusthermen erhalten; der *Celio* hat jetzt schon den botanischen Garten (45 000 qm) und zwischen ihm und dem *Aventin* liegt umzogen von breiten Spazierwegen und zwischen dem dunklen Grün der Bäume die ganze Majestät der antiken Welt: Colosseum, Triumphbögen, Forum, Palatin. In den *Prati* ist ein Garten (50 000 qm) zwischen dem *castello* und dem neuen Justizpalaste reservirt, *Trastevere* hat die prächtigen Anlagen vor *S. Pietro in Montorio*, die Gärten am *Gianicolo* (35 000 qm zusammen) und die untere Stadt endlich den *Pincio* (75 000 qm). Alle diese neuen oder schon bestehenden öffentlichen Gärten entbehren nicht ausgedehnter, bequemer und sowohl für Spazierwagen wie für Reiter praktikabler Wege, die mit einander in Verbindung gesetzt sind und das ganze jetzt bewohnte, bezw. im Plan als neues Wohnquartier aufgenommene Gebiet umziehen, nach bedeutsamen Punkten, z. B. den Caracallathermen hinab führen oder auf neue, herrliche Aussichtspunkte über Stadt und Campagna. Nicht genug, der Plan will auch eine große Passage ganz außerhalb haben, ein *Bois de Boulogne* von Paris, einen *Hyde Park* von London, ein Etwas von grünem Wald und Wiesen, von dichten und weitaufenden Alleen über Ebenen und Hügel, mit Lusthäusern, mit Wein- und Speisewirtschaften, eine Verbindung etwa zwischen den Punkten, denen der Bürger jetzt in Festtagen zuströmt. Im Plan sind vorläufig alle Einzelheiten mit Bezug auf event. Bepflanzung dieser Strecken, Oeffnung der Spazierwege u. s. w. weggelassen und es wird nur in großen Zügen dieses *Bois de Boulogne* uns vorgespiegelt, welches von *Papa Giulio* nach den Wiesenflächen von *Acqua Acetosa* sich hinzieht, zwischen den nördlichen Abhängen der *colle Parioli* und dem linken Ufer des Tiber, eine Fläche von beiläufig 1 800 000 qm.

Wir sind am Ende unserer Besichtigung und wünschen vorläufig den guten Vätern der Stadt nur immer volle Kassen, um die Durchführung der großen Aufgaben, die hier gestellt sind, auch aushalten zu können. Vom werdenden, werden sollenden Rom lenken wir unsere Blicke zu dem in den letzten Jahren entstandenen, indem wir die Hauptbauten heraus greifen. —

Den Hauptneubau des modernen Rom bildet das von Canevari mit einem Kostenaufwande von etwa 15 000 000 lire hergestellte Finanzministerium in der *via Venti Settembre*, ein mächtiger Baukörper von im ganzen 67 Fenster Front, mit weit vortretenden Flügelbauten (23 Fenster Front nach der Seite) und einem Mitteltrakt, hinter welchem der Haupthof liegt. Dieser ist eine eingeschossige, leider durch Glathüren geschlossene Arkadenanlage im Serliostil mit vorgesetzten dorischen und ionischen Halbsäulen und durchgekröpftem Gebälk; von den beiden anderen Höfen dient der eine als hoch gelegter Ziergarten, auf welchen der Blick aus dem mittleren großen Sitzungssaal fällt, den Prof. Mariani aufs reichste und flotteste ausgemalt hat. Die der Ausstattung zu Grunde liegende Idee, die berühmtesten Männer Italiens Dante, Petrarca, Carl Albert, Garibaldi, Cavour und Andere über Balkons auf die Versammlung herab schauen zu lassen, trägt freilich etwas recht Barockes in sich. Von den sonstigen 1600 Zimmern sollen die Appartements des Ministers splendid hergerichtet sein, die Korridore sind breit und hell, die Haupttreppe leidet jedoch an einer zu sehr lastenden, niedrigen Decke. Im Aulseren hat nur der Mitteltrakt durch Pilaster- und Säulengliederungen eine, wenn man so sagen darf, reichere aber wenig befriedigende Ausstattung erhalten; die hier aufgesetzten flachbogigen Giebel mit ihrem in kolossalem Maasstab gegebenen Wappen- und Figurenschmuck berühren ebenso eigenthümlich wie die den Eckpavillons aufgesetzten Thürmchen.

Vor dem *Ministero delle Finanze* ist ein neues Kriegsministerium im Bau begriffen, doch noch so wenig vorgeschritten, dass sich nicht darüber urtheilen lässt.

(Fortsetzung folgt.)

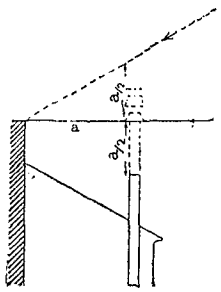


Fig. 8.

gehalten werden. Jedoch unter dieselben zu gehen ist nicht anzurathen, da hier, besonders wenn Seitenwände vorhanden sind, sehr viel Gelegenheit zu Störungen vorhanden ist, und besser ein Ueberschuss an Geschwindigkeit als ein Mangel. Kann man doch bei unbestimmtem Wetter oftmals bemerken, dass dicht neben einander befindliche Schichten sich mit ganz ungleichen Geschwindigkeiten und in verschiedenen Richtungen bewegen.

Aus der letzten Tabelle dürfte sich ohne weiteres ergeben, dass von seitlich ausmündenden Rohren nur dann ein günstiger Erfolg zu erwarten ist, wenn dieselben weit vorstehen oder die Windrichtung eine durch Berge oder andere Gegenstände bedingte und gleich bleibende ist, und die Ausmündungen so liegen, dass eine Luftverdichtung nicht eintritt. —

Bis dahin ist nur die Rede von einem einzelnen Rohre gewesen; es kommt aber sehr oft vor, dass mehrere Rohre neben einander durch die Dachfläche geführt werden müssen und es fragt sich, in welcher Weise dieses am zweckmäßigsten geschieht. Werden mehrere Rohre zu einem Körper vereinigt, so dass dieselben nur mittels Zungen von einander getrennt sind, so bilden sie im Aeußeren meistens ein Rechteck. Trifft dann ein Luftstrom senkrecht auf die schmale Seite, so theilt sich derselbe nach dem vorn Mitgetheilten in 2 seitliche Strömungen und eine solche, welche über die Öffnung hinweg geht (eine 4. abwärts gehende Richtung kann außer Betracht bleiben). Diese 3 Strömungen erzeugen einen Zug in dem ersten Rohre, die Seitenströmungen entfernen sich mehr und mehr von dem Mauerkörper und der Strom, welcher über die Öffnungen hinweg geht, dehnt sich weiter aus, so dass alle 3, bei dem 2. Rohre angekommen, schwächer sind und nur eine geringe Wirkung ausüben können. Bei dem dritten und den folgenden wird diese immer geringer. Bei dem letzten ist sie meistens ebenso groß oder etwas größer wie beim vorletzten und der hinter dem Körper erzeugte luftverdünnte Raum scheint günstig einzuwirken. Zur Feststellung des Gesagten wurden 4 Rohre (wie Fig. 9 zeigt) angeordnet und dem Luftstrom des Ventilators ausgesetzt. Derselbe bewirkte in dem ersten Rohre einen Zug = 62, in dem zweiten = 19, in dem dritten = 12, in dem vierten = 12. Wurden die Rohre unten geschlossen, so ergab sich für das zweite eine Stärke von 25, für das dritte 11, für das vierte 12. Wurde der Strom senkrecht auf die Länge

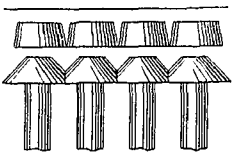


Fig. 9.

für das vierte 12. Wurde der Strom senkrecht auf die Länge

Rohrausmündung bis senkrecht zu dieser Linie die Entfernung nimmt, oder mit anderen Worten: Man führe statt der horizontalen Richtung die des Luftstroms ein und nehme die Entfernungen etc. wie für horizontale an. (Fig. 8.) Bei der Höhe, welche sich hieraus ergibt, wird Oberwind mit einer Neigung von mehr als 18–20° dem offenen Rohre stets schädlich sein und es ist zur Vermeidung von Rückströmungen die Anwendung geeigneter Saugkappen nothwendig.

Aus den angestellten Versuchen ergeben sich zwar noch gute Resultate, wenn die angegebenen Maße auch nicht ganz eingehalten werden.

Seite gerichtet, so erhielt man in derselben Reihenfolge 78, 67, 64, 81 und bei diagonalen Stellung 74, 53, 56, 81. In den beiden letzten Fällen hatte das Schließen der übrigen Rohre keinen wesentlichen Einfluss.

Im Falle, dass der Wind auf die schmale Seite einwirkt, erhält man also für die entfernter liegenden Rohre einen bedeutend geringeren Effekt, als für das erste. Will man denselben für alle Rohre gleich haben, so lässt sich das dadurch erreichen, dass man die Rohre zu einem vereinigt.

Bei der Anordnung nach Fig. 10 ergibt sich für das erste Rohr 17, für das zweite 17, für das dritte 17, für das vierte 18, wenn die übrigen Rohre offen bleiben. Wird dagegen eins derselben geschlossen, so erhält man in derselben Reihenfolge 28, 28, 27, 28, werden 2 geschlossen 44, 41, 39, 39, und werden 3 geschlossen 79, 82, 76, 79. Weiter wurden 3 Rohre in der Fig. 11 angegebenen Weise zusammen gesetzt. Hierbei ergab sich, wenn 2 Rohre offen blieben, für das erste 46, für das zweite 42, für das dritte 42, bei dem Verschließen von einem Rohre 59, 60, 62, bei Verschließen

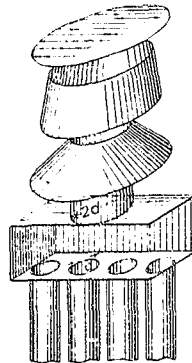


Fig. 10.

von 2 Rohren für alle drei über 100. Bemerkte sei hierbei, dass der Verschluss der Rohre kein luftdichter war, sondern dass die Zwischenräume annähernd so groß waren als die der Klappe des Auftriebmessers mit der Trommel.

Aus den letzten beiden Fällen lässt sich konstatiren, dass bei der Zusammenführung der Rohre die Einwirkung auf das eine so groß ist wie auf das andere, und dass dieselbe sich empfiehlt, wenn man für alle Fälle eine gleiche Wirkung für alle Rohre haben will. Der Unterschied, welcher sich etwa daraus ergibt, dass ein Rohr länger ist als das andere, lässt sich leicht an der Mündung reguliren.

Aus dem Obigen lässt sich zwar nicht mit Bestimmtheit schließen, dass, wenn eine größere Anzahl von Rohren zu einem vereinigt und mit einem entsprechenden Aufsatz versehen werde, die Wirkung dann für jedes Rohr so groß ist als wie auf ein einzelnes; es würde sich dieses auch nur nachweisen lassen, wenn eben so viele Auftriebmesser zur Anwendung kämen, als Rohre vorhanden sind. Doch lässt sich annehmen, dass, weil die Luftverdünnung dieselbe ist, die Wirkung eine nahezu gleiche sein wird, voraus gesetzt, dass der Widerstand in den einzelnen Rohren nahezu gleich ist. Nimmt man zunächst ein Rohr an und theilt dies nachher durch Scheidewände in mehrere Theile, so ist kein Grund vorhanden, zu schließen, dass in dem letzteren Falle ein geringerer Effekt erzielt wird; natürlich muss hier in Betracht gezogen werden, dass durch die vergrößerte Oberfläche auch eine Vergrößerung der Reibung stattfindet, ebenso dass, wenn ein Rohr etwa gegen die anderen sehr kurz und weit ist, also geringen Widerstand leistet, dieses eine größere Menge Luft ableitet als die übrigen.

Marburg.

Brüning, Baumeister.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochenversammlung am 28. März 1883. Vorsitzender Hr. Garbe.

Hr. Reg.-Baumeister Lehmbeck berichtet an der Hand von Zeichnungen und Modellen über:

Beschläge für Windfangthüren und für Fenster in Gefängniszellen.

Die älteren Windfänge befanden sich ausschließlich innerhalb der Eingänge zu Gebäuden dicht vor diesen, und erforderlichen daher, mit den Hauptthüren nur nach einer Richtung aufschlagend, neben den gewöhnlichen Thürbeschlägen nur eine einseitig wirkende, daher einfache Vorrichtung zum Zuwerfen. Da gegenwärtig Abschlussthüren in allen Theilen größerer Gebäude namentlich in den Korridoren zur Trennung der geheizten von ungeheizten Räumen und zur Verhinderung von Zug erfordert werden, welche, wenn nur nach einer Seite beweglich, den Verkehr zu sehr erschweren würden, gestalten sich die Beschläge durch die Forderung der Öffnung nach beiden Seiten und der selbstthätigen Einstellung der Flügel in die Schlusslage u. zw. ohne Anordnung eines Anschlages — recht komplizirt; diese Anforderungen haben die Beschläge für Pendel- oder Durchschlagsthüren entstehen lassen, an welche die nachfolgenden in ihrer Gesamtheit bislang noch nicht erfüllten Anforderungen gestellt werden müssen. 1) Der geöffnete Flügel soll sanft aber mit möglichst wenigen Pendelschwingungen in die Ruhelage zurück gehen. — 2) Der Widerstand beim Öffnen soll gering und thunlichst konstant sein. 3) Die Bewegung soll ohne Geräusch erfolgen. 4) Der Bewegungs-Mechanismus darf außer der Schlusslage keinen toten Punkt haben. 5) Damit die Flügel nicht gegen einander oder gegen den festen Rahmen schlagen, darf keine Bewegung des Flügels in seiner Fläche möglich sein. 6) Die Beschlagtheile sollen der Abnutzung möglichst wenig unter-

liegen, und behufs Reinigung, Schmieren, Revision und Reparatur leicht zugänglich sein.

In der nachfolgenden Betrachtung soll unterschieden werden zwischen Beschlägen mit besonderer Vorrichtung zum Zuwerfen, und solchen, welche das Gewicht der Thür für diesen Zweck ausnutzen.

A. Beschläge mit Vorrichtung zum Zuwerfen. Diese ergeben durchweg horizontale Bewegung der Flügel und zerfallen in Beschläge mit Gewichten und solche mit Federn.

Als Gewichtskonstruktion führt der Vortragende zuerst den ältesten Beschlag mit gewöhnlichem Pfannen- und Zapfenbande vor, bei welchem ein vertikal im Futter bewegliches Gewicht mit einer über eine Rolle auf der Wendesäule geführten Darmsaite am oberen Ende der Schlagsäule befestigt ist; beim Öffnen legt sich die Darmsaite in eine über der Schlagsäule im Losholze befestigte Rolle und bewirkt nach Anhebung des Gewichts, in der Sehne des Öffnungsbogens ziehend, den Schluss der Thür. Bis auf die kurze Dauer der freilich leicht zu ersetzenden Darmsaite und das Geräusch der Rollen beim Öffnen erfüllt dieser Beschlag alle Bedingungen.

Fast alle andern Gewichtskonstruktionen erstreben den Schluss durch ein an einem Winkelhebel im Futter hängendes Gewicht, welches an einen Hebelarm etwa gleich der halben Rahmenstärke in verschiedenartigster Weise angreift. Aus dieser Kategorie wird der Beschlag aus den Postbauten zu Braunschweig vorgeführt, welcher oben ein Zapfenband und 50 cm über dem Boden ein Doppelscharnierband mit 2 abwechselnd funktionirenden Drehachsen außerhalb der Rahmenstärke besitzt. Durch die Platten des Scharnierbandes geht eine mitten im Rahmen befestigte Gliederkette, deren anderes Ende am oberen Arme des Gewichts-Winkelhebels angreift. Die Mängel dieses gleichfalls

relativ guten Beschlages liegen in der starken Abnutzung des in einer Kegelfläche bewegten obern Zapfens und in der Nachgiebigkeit des Scharnierbandes, welche ein Anschleifen der Flügel in der Schlusslage gestattet.

Die Federbeschläge verwenden entweder zu einem beinahe geschlossenen Kreise gebogene C-Federn oder Spiralfedern. Die Enden der ersteren greifen gegen 2 die Achse des Pfannenbandes umfassende Klauen, welche durch einen seitlichen Ansatz der Achse mit einer Rolle beim Öffnen aneinander gedrückt werden. Die Feder liegt in einem im Fußboden versenkten Messingkasten. Oben bewegt sich die Thür in einem gewöhnlichen Zapfenbande.

Die Spiralfeder-Bänder besitzen eine vielfach gewundene Spiralfeder, deren unteres Ende mit dem einer durch sie hindurch gesteckten Achse fest verbunden ist. Der Apparat wird von oben her in den Thürrahmen eingesteckt. Das obere Ende der Achse und der Feder tragen zwei parallele Arme, von denen sich beim Öffnen stets der eine gegen einen Gummibuffer am Losholze der andere gegen einen Rückhalter am obern Thürrahmen legt. Die Feder wird also stets um den Öffnungswinkel der Thür auf- oder abgewickelt und bewirkt bei der Rückkehr in die Ruhelage den Schluss. Die Thür läuft in Pfannen- und Zapfenband.

Alle Federbeschläge sind leicht anzubringen und zu revidieren, sie gehen geräuschlos, die festen Zapfen- und Pfannenbänder verhindern das Anschleifen der Flügel. Aber da auch die beste Feder mit der Zeit erlahmt, so wirken sie auf die Dauer nicht sicher. —

B. Die Beschläge, welche das Gewicht der Thür zum Zuwerfen benutzen und deshalb unter Umständen künstliche Beschwerung verlangen, haben der Regel nach oben ein Zapfenband, unten dagegen eine doppelte Drehachse zu beiden Seiten des Rahmens, welche die Thür in der Ruhelage fixiren, und durch Schrägstellung beim Öffnen die Thür anheben soll. Das Gewicht der Thür wird nahe der Ruhelage nicht selten durch Rollen am unteren Rahmen aufgenommen; auch findet sich hier häufig ein in kreisförmiger Nuth im Boden gehender Führungsstift. Hierher gehört der Fisenne'sche Beschlag, welcher unten statt der Zapfen auf dem Boden ein die Thür tragendes Doppel-Scharnierband in einiger Höhe anbringt. Abgesehen davon, dass diese anfänglich in Gusseisen konstruirten Bänder sehr häufig sprangen, haben sie den Nachtheil starker Abnutzung des obern im Kegelmantel bewegten Zapfens, und axialer Beweglichkeit der Flügel in Folge Nachgebens der Scharnierbänder. Das Einschlagen der ausgehobenen Achsen in die Pfannen beim Schlusse erzeugt außerdem ziemlich heftige dumpfe Schläge.

Der Vortragende zieht den Schluss, daß beim heutigen Stande die Bänder mit horizontaler Bewegung in festem Pfannen- und Zapfenbande und besonderer Verschlussvorrichtung vorzuziehen seien, daß aber ein allen Anforderungen genügender Beschlag noch nicht konstruirt sei. —

Die Beschläge der sich um eine horizontale Achse an ihrer Unterkante öffnenden obern Hälften der Fenster der Gefängniszellen machen einige Schwierigkeit durch die in der Mitte des obern Rahmens anzubringende Verschlussvorrichtung, welche dem Gefangenen nur mittels einer dünnen Holzstange zugänglich, leicht auszulösen sein und von selbst einfallen soll. Unter den ausgestellten Verschlüssen findet sich zuerst ein, besondere Geschicklichkeit in der Handhabung bedingender, kurzer Espagnolette-Verschluss. Bezüglich des Patent-Verschlusses von Marasky, welcher durch Einlegung eines Druckhebels selbst bei etwas geworfenem Rahmen dichten Schluss anstrebt, wird getadelt, dass der Gefangene behufs richtiger Bewegung des Druckhebels beim Öffnen an der Stange drücken, beim Schließen dagegen ziehen muss. Diese der Gewohnheit und dem Augenschein widersprechende Bewegungsart erschwert die Handhabung erheblich.

Der in Herford verwendete Verschluss mit keilförmig abgeschrägtem Haken im Blendrahmen und Schnepfer mit Feder im Flügelrahmen funktioniert einfacher, giebt aber in Folge der Reibung des Schnepfers an dem Haken unter dem Drucke der Stange beim Schließen starke Abnutzung. In Wehlheiden bei Cassel ist dieser Mangel durch Einschaltung eines Winkelhebels zwischen Druckstange und Schnepfer vermieden; doch wird der Beschlag dadurch theurer.

Der Vortragende hat bei der in Ausführung begriffenen Erweiterung des Zellengefängnisses in Hannover einen doppelarmigen Hebel am Fensterrahmen verwendet, welcher an einem Ende die Druckstange, am andern einen Haken mit Keilfläche trägt; dieser greift in einen Haken des Blendrahmens mit entgegen gesetzter Keilfläche. Der Verschluss erfolgt hier ohne Feder durch das Uebergewicht des Doppelhebels und den Druck der Stange, welche beim Öffnen und Schließen in naturgemäßer Weise bewegt wird. Dichten Schluss bei verworfenem Rahmen ermöglicht von den vorggeführten freilich nur der Verschluss von Marasky. —

An der anschließenden Diskussion theilnehmen sich die Herren Fischer, Lehmbeck und Barkhausen. In derselben wird hervor gehoben, dass die Gewichte an den Pendelthüren der ersten Kategorie wegen des kurzen Angriffshebels meist sehr schwer sein müssen (bei manchen Konstruktionen 50 kg und mehr) und deshalb die bewegten Theile schnell abnutzen. Sie bieten aber den großen Vortheil, dass die zuwerfende Kraft während der ganzen Bewegung nahezu konstant bleibt, und die Einstellung

in die Schlusslage daher vergleichsweise sicher ist. Die Federbeschläge und die die Thür schräg stellenden mit doppelter Drehachse leisten dagegen in der Ruhelage keinen Widerstand, dagegen um so größeren, je weiter die Öffnung vorschreitet; die Thüren schlagen daher mit großer Gewalt zu und sind trotzdem durch jeden Luftzug aus der Schlusslage zu bringen. Die Federn können auch ein vielfaches Pendeln vor Erreichung der Ruhelage nicht verhindern. — . . . n.

Architekten- u. Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen; Versammlung am 7. April 1883.

Hr. C. Coerper, techn. Dir. der Gesellschaft für elektr. Licht u. Telegraphenbau B. Berghausen & Cie. in Köln spricht: über elektrisches Licht und elektrische Kraftübertragung.

Der elektrische Strom ist eine Form der Energie in Bewegung. Derselbe tritt an zwei räumlich entfernten Punkten nicht mit gleicher Stärke auf; die Ursache dieser Schwächung nennt man Widerstand. Der Widerstand der verschiedenen Materialien ist außerordentlich variabel. Einen enorm hohen Widerstand besitzen Luft, Glas, Porzellan, Gummi, Seide, einen niedrigen Widerstand die Metalle; erstere nennt man daher Isolatoren, letztere Leiter der Elektrizität.

Als Einheit des Widerstandes gilt in der Elektrotechnik das Ohm, welches im absoluten Maafsystem mit 10,9 Centimeter-Gramm-Sekunde defintirt wurde. — Mit elektromotorischer Kraft bezeichnet man die Fähigkeit eines Elektrizitäts-Erzeugers, ein gewisses Quantum Elektrizität von bestimmter Qualität oder Spannung zu erzeugen. Das mechanische Aequivalent für diese elektromotorische Kraft, oder das Volt, ist gleich 10,8 Centimeter-Gramm-Sekunde. — Durchfließt die Einheit der elektromot. Kraft die Widerstandseinheit in einer Sekunde, so heißt dies 1 Ampère. 1 Ampère ist demnach = 10 Centimeter-Gramm-Sekunden.

Mit Hilfe dieser Maafseinheiten lassen sich alle Verhältnisse der Elektrizitäts-Erzeuger, der Leitungen und Lampen genau bestimmen und berechnen. Die Umrechnung in Maafse für die Praxis erfolgt nach der Formel: $\text{Pfdkr.} = \frac{\text{Ampère} \times \text{Volt}}{735}$. Hat also eine Edison-Lampe von 16 Normalkerzen 89 Volts und 0,70

Ampères nöthig, so ergibt sich der Kraftbedarf zu $\frac{0,70 \times 89}{735}$

= 0,08 Pfdkr., womit fest gestellt ist, dass eine Edison-Lampe von 16 NK Leuchtkraft eine Energie von $\frac{1}{100}$ Pfdkr. absorbt. Bei elektr. Anlagen absorbt indessen nicht allein die Lampe, sondern auch die Leitung und die Dynamo-Maschine Energie. Um die Widerstände der Leitungen zu überwinden, opfern die meisten Installateure nicht weniger als 10 Proz. der Stromstärke. Es kommt sogar vor, dass enorme Verluste durch den Leitungswiderstand verursacht werden; so muthete ein der Sache unkundiger Agent einem Strom von 40 Ampères zu, einen Kupferdraht von 3 mm Durchmesser zu passiren. Hierdurch werden per Kilometer ganze 5 Pfdkr. an Energie absorbt und es entsteht eine Temperatur-Erhöhung des Drahtes von 49° C.

Auch die Dynamo-Maschinen absorbiren Energie, welche sich innerhalb derselben in Wärme umsetzt. Je geringer dieser Energie-Verlust in der Maschine ist, desto höher ist das Güte-Verhältniss der Maschine. Dieses Güteverhältniss lässt sich ebenfalls genau messen und berechnen; es werden gegenwärtig Maschinen mit einem Güteverhältniss bis zu 95 Proz. gebaut.

Der Energie-Verlust in Maschine und Leitung ist ebenfalls in Rechnung zu ziehen, wenn von der nutzbaren Energie in der Lampe die Rede ist. Wenn daher auch eine Edison-Lampe à 16 NK selbst nur $\frac{1}{100}$ Pfdkr. absorbt, so ist doch das Gesamtverhältniss der Anlage noch in Abzug zu bringen. Unter Berücksichtigung desselben ergibt sich, dass bei soliden Anlagen 8 Lampen à 16 NK oder 16 Lampen à 8 NK bequem durch 1 Pfdkr. gespeist werden können, d. h. also ca. 130 Kerzenstärken pro Pfdkr. Unter ganz besonders günstigen Verhältnissen lassen sich zwar 300 NK pro Pfdkr. produziren. Für die Praxis dürfte indessen die niedrigere Berechnung zutreffend sein.

Im Bogenlicht ist die nutzbare Energie eine sehr viel größere. Es lassen sich damit pro Pfdkr. 1450 NK erzeugen; in der Praxis dürfte das Maximum bei 8—900 NK liegen.

Die Behauptung, dass das elektr. Licht mit weiter gehender Theilung immer theurer werde, entspricht nicht den Verhältnissen der Praxis. Wenn wir den Strom einer Dynamo-Maschine immer weiter theilen, so nimmt zwar die Gesamtlichtstärke ab: Eine Maschine, welche 1 Licht à 2300 NK speist, giebt nur 2 Lichter à 1000 oder 4 Lichter à 450 Kerzen her, so dass die Theilungen von 2 und 4 gegenüber dem Einzellicht sich verhalten wie 2300:2000:1800. Dagegen ist eine große Anlage im Betrieb viel billiger als eine kleine; es kosten z. B.: 1 Licht à 1000 NK per Stunde 40 Pf., 2 Lichter 71 Pf., 3 Lichter 98 Pf., 4 Lichter 1,10 Mark. In Wirklichkeit findet also mit der größeren Lampenzahl eine sehr wesentliche Kostenersparnis statt.

Dass das elektr. Licht für alle diejenigen, welche nicht eigene Gasfabriken besitzen, eine große Kostenersparnis gegenüber dem Gas ermöglicht, wird an einer Anzahl von Beispielen bewiesen. In Köln und Umgegend kosten z. B. 16 NK per Stunde: bei Gas 2 $\frac{98}{100}$, bei Glühlicht 2 $\frac{67}{100}$, bei Bogenlicht nur $\frac{9}{10}$ —1 $\frac{1}{10}$ Pf. In Stralsburg: Gas 2 $\frac{84}{100}$, Glühlicht 2 $\frac{37}{100}$, Bogenlicht ca. 1 Pf. per Stunde u. s. w. Der ökonomische Vortheil ist also unter

allen Umständen auf Seiten des elektr. Lichts. Dazu kommen noch die großen anderweitigen Vorzüge: Explosions- und Feuer-sicherheit, angenehme Farbe, keine Temperaturerhöhung, keine Luftverderbniss etc. —

Der Bau der Dynamo-Maschinen hat in letzter Zeit große Fortschritte gemacht. Die gewöhnliche Dynamo-Maschine hat den Nachtheil, dass ihre Leistungen im umgekehrten Verhältniss zu der jeweiligen Inanspruchnahme stehen. Wird die Arbeit im äusseren Stromkreise erhöht, so nimmt die Thätigkeit der Maschine ab, und umgekehrt. Um diese Uebelstände zu beseitigen, werden jetzt Apparate für bestimmte Zwecke gebaut, welche sich zur gewöhnlichen Dynamo-Maschine verhalten wie eine Hochdruck-Präzisions-Maschine zu einer Niederdruck-Maschine.

Die Haupt-Erfordernisse an eine gute Maschine sind folgende:

- 1) Sie soll ihren Kraftbedarf selbstthätig und bei gleich bleibender Tourenzahl reguliren;
- 2) Sie soll eine konstante Klemmspannung halten, auch wenn die Tourenzahl durch unregelmässigen Gang des Motors um viele Prozente schwankt;
- 3) Sie soll die weit gehendste Parallelschaltung aller Glüh- und Bogenlichter gestatten, weil dadurch nur eine vollständige Unabhängigkeit jeder einzelnen Lampe erreicht und alle Gefahren, welche aus zu hoher Spannung der Maschinen für das Leben entstehen müssen, beseitigt werden können.

Für die Kraftübertragung sind Leitungslänge und Leitungstärke von grösster Bedeutung. Bei 75 km Entfernung sind bis jetzt ca. 32 % nutzbar gemacht worden; bei kurzen Distanzen lassen sich 50 bis 80 % erreichen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 16. April 1883. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 156 Mitglieder und 5 Gäste.

An Eingängen liegen mehr von dem römischen Architekten- und Ingenieur-Vereine und von Hrn. Bartels übersandte Druckschriften vor.

Der Hr. Vorsitzende verliest ein Schreiben der Redaktion des „Wochenblattes für Architekten und Ingenieure“, welches sich in bestimmter Weise gegen die bekannte, in der Sitzung vom 19. März cr. (No. 25 u. Bl.) abgegebene „Erklärung“ des Hrn. v. Tiedemann verwahrt und das von dem Letzteren beliebte Verfahren bedauert. Derselbe nimmt in Folge dessen Veranlassung, seinen Standpunkt zur Sache nochmals eingehend zu erläutern und im vollen Umfange aufrecht zu erhalten und warnt insbesondere die jüngeren Mitglieder, sich nicht zu übertrieben scharfen Beurtheilungen der von der Staatsregierung ausgehenden Maaßregeln hinreissen zu lassen. Hr. Blankenstein will den materiellen Inhalt der vorliegenden Frage nicht näher berühren, kann aber nicht unterlassen, sein Erstaunen über die Art und Weise, in welcher der Hr. Vorredner gesprochen habe, auszudrücken. Hr. Wallé spricht in längerer Rede sein Bedauern über das seines Erachtens völlig unmotivirte Hineinziehen des Vereins in eine, denselben direkt nicht interessirende Angelegen-

heit aus und macht Hrn. v. Tiedemann für die hieraus sich ergebenden Konsequenzen verantwortlich, zumal in der politischen Presse bereits Mittheilungen über den von letzterem veranlassten Zwischenfall veröffentlicht worden seien, welche mit den tatsächlichen Vorgängen keineswegs übereinstimmen und über die Stellung des Vereins zu der „Erklärung“ eine durchaus unzutreffende Vorstellung erwecken müssten. Gerade in dem gegenwärtigen Momente erscheine es ausserdem aus nahe liegenden Gründen sehr unvorsichtig, die Fachpresse zu diskreditiren. Es sei wohl zu entschuldigen, wenn letztere in dem berechtigten Eifer offenkundige Mifsstände in der Baubeamten-Hierarchie zu bekämpfen sich zu scharfen Ausdrücken hinreissen lasse, um so mehr, als dieser Kampf in dem vorliegenden Falle von jüngeren Fachgenossen geführt werde, da die älteren sich leider nicht dazu hergeben. Der Hr. Redner schlägt schliesslich die Annahme einer von ihm verlesenen Resolution vor, welche den Sachverhalt klar stellen und formell zum Abschluss bringen soll. Hr. Hobrecht glaubt, dass es einer solchen Resolution wohl kaum noch bedürfe und da der Verein dieser Auffassung beipflichtet, wird der von den Meisten augenscheinlich peinlich empfundene Gegenstand verlassen.

Hr. Bartels berichtet, dass die in der Sitzung v. 9. d. Mts. (Nr. 30 u. Bl.) behufs redaktioneller Formulirung der Vorschläge des Hrn. Schäfer für die Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses gewählte Kommission ihre Aufgabe im Sinne des damaligen Vereins-Beschlusses erledigt und die betreffende, von dem Hrn. Vortragenden verlesene Resolution an den referirenden und korreferirenden Verein des Verbandes abgesandt habe.

Hr. G. Meyer bittet Namens der Kommission für Publikationen aus dem Gebiete des Ingenieurwesens, dass Mitglieder, welche geneigt seien, die Zusammenstellung des zur Veröffentlichung in Aussicht genommenen Materials aus den letzten Schinkel-Konkurrenzen für angemessene Vergütung zu bearbeiten, sich melden möchten.

Hr. Bassel hält demnächst einen längeren anregenden und mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über die von ihm mit großem Erfolge veranstalteten Aufgrabungen der Wasserleitung von Alatri und von Pompeji. Die Fachpresse hat über diesen Gegenstand bereits wiederholte Mittheilungen gebracht und ein ausführliches Referat dürfte noch bevor stehen. Wir glauben daher auf eine speziellere Wiedergabe der interessanten Erörterungen, welche sich auf eine Fülle von Einzelheiten erstrecken, verzichten zu können.

Der anwesende und von dem Hrn. Vorsitzenden Namens des Vereins begrüßte Senior desselben, Hr. Wirkl. Geh. Rth. Exzellenz Dr. Hagen, bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass es ein spezielles Verdienst des Hrn. Prof. Mommsen sei, auf die Wichtigkeit der Wasserleitung von Alatri hingewiesen zu haben.

Hr. Heilwig macht schliesslich unter Hinweisung auf ein ausgestelltes Modell einige Mittheilungen über die Aufhängung des Geläuts im deutschen Thurm auf dem Gensdarmen-Markte.

— e. —

Vermischtes.

Bauhätigkeit in Berlin. Die Berliner Straßsenbau-Polizei hat im I. Quartal des lauf. Jahres 242 grössere und 406 kleinere Um- und Neubauten (i. g. 648) genehmigt. Von denselben entfielen 313 auf das rechte und 335 auf das linke Spreeufer, während die bezgl. Zahlen im gleichen Zeitraume des Vorjahres 286 bezw. 217 waren.

Von der Baugewerkschule zu Höxter a. W. Im Wintersemester 1882/83 haben sich von 56 Schülern der oberen Klasse 54 der staatlich angeordneten Abgangsprüfung unterzogen. Die schriftliche Prüfung, welche vom 5. bis 20. Februar (mit drei Ruhetagen dazwischen) abgehalten worden ist, haben 52 Kandidaten bestanden. Nachdem sämtliche Klausur-Arbeiten den Mitgliedern der Prüfungs-Kommission des Rheinisch-Westfälischen Baugewerks-Vereins, Hrn. Gerhardt (Elberfeld), Mufswiler (Köln) und Böhm (Essen) zur Beurtheilung zugesandt und darauf dem Kgl. Kommissar Hrn. Regier.- und Schulrath Dreps in Minden zur weiteren Beurtheilung unterbreitet worden waren, ist nach den Vorschriften der Prüfungs-Ordnung für die preussischen Baugewerkschulen (v. 6. Septbr. 1882), vom 4. bis 7. April die mündliche Prüfung abgehalten worden. Von sämtl. 52 Kandidaten haben 29 das Prädikat: „bestanden“, und 23 das Prädikat: „gut bestanden“ erhalten. Möllinger.

Von der Baugewerkschule Eckernförde. Die diesjährige Abgangsprüfung, welche nach der Prüfungsordnung für preuss. Baugewerkschulen v. 6. Sept. 1882 von der königl. Prüfungs-Kommission abgehalten wurde, ist am 7. April cr. beendet worden. Sämtliche Examinanden bestanden die Prüfung, einer derselben erhielt das Prädikat „vorzüglich bestanden“, 15 bekamen das Prädikat „gut bestanden“.

Konkurrenzen.

Ein Preisausschreiben des Vereins zur Förderung des Kunstgewerbes in Braunschweig fordert zur Einsendung stilvoller Entwürfe zu eisernen Zimmeröfen auf, für welche die Eisen-

hütte Westphalia bei Lünen an der Lippe zwei Preise von 400 und 200 M. mit der Bedingung aussetzt, dass die prämiirten Bewerber die für die Fabrikation etwa erforderlichen Aenderungen nachträglich vornehmen. Die Ausführung der Oefen soll ausschliesslich in Gusseisen erfolgen und mit ihnen eine Zimmer-ventilation verbunden sein. Für die Formgebung wird der Stil der Renaissance und die Rücksicht darauf gefordert, dass die Entwürfe dem Guss keine Schwierigkeiten bereiten. Die Zeichnungen, eine Vorder- und eine Seitenansicht, ein Längsschnitt und ein Grundriss über dem Rost, im Maaßstabe von 1:4, sind bis zum 15. Juni an den Schriftführer des Vereins, Bankier Magnus in Braunschweig, anonym einzusenden.

Zur Konkurrenz um das nordische Museum in Stockholm. Den Hrn. Theilnehmern an diesem hoch interessanten Wettwerben theilen wir mit, dass einige von dem Sekretär des Museums, Hrn. Dr. A. Hazelius, uns freundlichst übersandte Veröffentlichungen über die dortigen Sammlungen (namentlich Geräthe und Trachtenbilder enthaltend), in unserem Redaktions-Bureau während der üblichen Geschäftsstunden, 10—1 u. 3—6 Uhr, zur gefälligen Einsicht offen liegen. Wir glauben, dass zum Treffen der richtigen Architektur-Stimmung die Kenntniss der betr. Abbildungen von Werth sein dürfte.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bmstr. K. W. in Erfurt, Arch. O. H. in Dresden u. A. zur Nachricht, dass unser Vorrath an Konkurrenz-Programmen etc. für das Nordische Museum in Stockholm vergriffen ist. In etwa 8 Tagen hoffen wir im Besitz einer „2. Auflage“ zu sein.

Hrn. H. in St. Ausser den in dem bezgl. Kapitel unseres Deutschen Bauhandbuchs angeführten Werken, deren Titel wir hier unmöglich alle abdrucken können, ist als ein mittlerweile erschienenes Werk zu nennen: v. Tiedemann: Das landwirthschaftliche Bauwesen. Handbuch zum Entwerfen, Konstruiren, Veranschlagen und Ausführen landwirthschaftlicher Gebäude. Mit 500 Holzschn. Halle a. S. 1882; Ludw. Hofstetter.